Обновленная корпорация Compaq: стратегия в Украине

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС – 33905 № 49—50/ 24 декабря 1998



ПРОГНОЗЫ 99

98 РЕТРОСПЕКТИВА



БУДУЩЕЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ РАЗВЛЕЧЕНИЙ
сквозь призму CeBIT Home'98

Carnivores:
особенности национальной охоты на динозавров

Амуниция игрока:
предметы первой необходимости

Английский без репетитора:
обзор обучающих программ

Компьютер дома: помощник или иждивенец?
Стратегия и тактика модернизации ПК

КОМПЬЮТЕР ИГРЫ ОБУЧЕНИЕ INTERNET







COMDEX
Fall '98
НОВИНКИ ИЗ
Лас Вегаса





всегда

МЫ

везде

рядом

с вами

Уважаемые читатели и рекламодатели,
желаем вам успехов и процветания в Новом году!

ИЗДАТЕЛЬСТВО
КОМПЬЮТЕРНОЙ
ПЕРИОДИКИ ITC

В НОМЕРЕ

№49–50/168/24 ДЕКАБРЯ 1998

КОМПЬЮТЕРНОЕ ОБОЗРЕНИЕ

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
Михаил Лаптев
ЗАМЕСТИТЕЛИ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА
Владимир Поздняков
Юрий Сидоренко
РЕДАКТОРЫ
Леонид Бараш
Сергей Галушка
ОБОЗРЕВАТЕЛИ
Виталий Кобальчинский
Андрей Зубинский
ТЕСТОВАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
Евгений Севериновский
ЛИТЕРАТУРНАЯ РЕДАКЦИЯ
Валерия Нетунахина
Ольга Кравченко
Евгения Михнова
ВЕРСТКА
Богдан Вакулюк
Алексей Груша
Владимир Кочмарский
Дмитрий Сидоренко
ДИЗАЙН
Роман Зюзюк
Олег Переверзов
МАКЕТ
Роман Зюзюк
ПОЛИГРАФИЯ
Владимир Бугайчук
ОТДЕЛ РЕКЛАМЫ
Галина Омехина
ОТДЕЛ РАСПРОСТРАНЕНИЯ
Ольга Галушка
Александр Евлашкин

«Компьютерное Обозрение»
Свидетельство о регистрации КВ № 3554

Учредитель и издатель – ООО «ITC»

Генеральный директор Сергей Арабаджи

За содержание рекламной информации ответственность несет рекламодатель

Мнения, высказываемые авторами, не всегда совпадают с точкой зрения редакции

Полная или частичная перепечатка материалов еженедельника допускается только по согласованию с редакцией

Цветоделение и печать

БЛИЦ-ПРИНТ

Цена свободная

Подписной индекс 33905
в каталоге «Укрпошта» с. 38,
в каталоге агентства «Роспечать» с. 342

Тираж 15 000 экз.

Адрес редакции: 252110, Киев,
просп. Краснозвездный, 51
Телефоны:
секретариат .... (044) 245 7203
редакция .... (044) 244 8925
отдел рекламы .... (044) 245 7124
отдел распространения .... (044) 244 8582
Факс: .... (044) 245 7203
E-mail: .... edit@itc.kiev.ua
Web-сервер: .... www.itc.kiev.ua



СЛЕДУЮЩИЙ НОМЕР ВЫЙДЕТ 14 ЯНВАРЯ 1999 г.

Год прошел...

МИХАИЛ ЛАПТЕВ

Кажется, еще совсем недавно мы удивлялись столь раннему и по-настоящему бурному началу зимы с ее крепкими морозами, северным ветром и обильными снегопадами. Тем не менее, декабрь уже на исходе, и праздничная новогодняя суета в разгаре, а следом придут три девятки — в смысле 1999 год. Пока же суть да дело, есть время поразмыслить над тем, что год уходящий нам принес, а наступающий — готовит.

Каким он был, этот 1998-й? Удачным? Для кого как. Но даже те, у кого дела шли весьма неплохо, ворчат, что слишком много осталось несбывшихся надежд, нереализованных планов, да и давалось все уж очень тяжело. Назвать прошедший год провальным? Как-то язык не поворачивается, несмотря на все неурядицы и проблемы (которые, однако, ни в какое сравнение не идут с тем, что происходило на соседних бескрайних просторах). Наверное, правильнее всего сказать, что год выдался отрезвляющий. Для многих это была пора серьезных размышлений и некоторой переоценки происходящего. Надеюсь, в этом смысле вы смогли извлечь для себя какую-либо пользу и из нашего издания, находя в нем время от времени нужную информацию, а может быть, и получая ответы на волнующие вас вопросы. Год, ко всему прочему, был насыщен множеством событий как локального, так и глобального характера. Именно поэтому мы постарались выпустить завершающий номер не просто сдвоенным, но и несколько необычным по содержанию, предложив вашему вниманию ретроспективные материалы и некоторые прогнозы.

Традиционно последний номер уходящего года мы делали мультимедийным или посвященным домашнему ПК, т. е. легким и праздничным — своеобразным новогодним подарком. И хотя сегодня мы несколько отошли от этого правила, но по большому счету и на этот раз не изменили своим принципам. В качестве Рождественского сюрприза предлагаю вам первый номер журнала «Домашний ПК», который на днях появился в продаже. Это новый проект нашего издательства, и, надеюсь, в следующем году вы и ваши знакомые, которые «Компьютерное Обозрение» не читают (может быть, в силу некоторой его сложности), но компьютер дома все же имеют, ежемесячно будете находить для себя много занятной и полезной информации.

Но вернемся к номеру еженедельника, который сейчас перед вами. Кому-то, вероятно, ретроспектива событий года покажется скучной и малоинтересной, тем более, что об этом вы уже наверняка читали на протяжении всего года. А для тех, кто не следил за перипетиями развития IT-индустрии, наоборот — эти заметки помогут составить общую картину динамично изменявшегося мира вычислительной техники. И уж точно, многих заинтересует прогноз развития технологий в последующие двенадцать месяцев. Этот материал состоит из двух частей: одна — на уровне концепций, другая — более базовая и конкретная. Вообще, прогнозы — дело, как известно, неблагодарное, поскольку ошибиться очень легко, а в случае, если предсказанное совпадет с действительностью, — этого, как правило, никто не заметит. Основные предположения, главным образом, касаются развития тех или иных технологических направлений, поскольку прогнозировать что-либо в отношении бизнеса в нашей, не укладывающейся ни в какие разумные рамки и правила действительности, — дело не просто неблагодарное, но и мало кому нужное.

А если серьезно, то весь год мы стремились делать журнал не только информативным, полезным и прикладным, но и открытым для дискуссий и пожеланий читателей. Насколько это получилось — судить вам. Мне же остается поздравить вас (пусть и за целую неделю до ритуального боя курантов) с наступающим Новым годом и пожелать не просто счастья, здоровья, терпения, но мужества и некоторой доли отчаяния жить во времена перемен. Будем надеяться, что следующий год станет годом удачи для всех нас.

С Новым 1999 годом!

МИНИ-НОУТБУК LIBRETTO СТАНОВИТСЯ МОЩНЕЕ

Компания «ДКТ» объявила о начале продаж последней модели мини-ноутбуков — Libretto 110CT от Toshiba на базе процессора Pentium MMX 233 MHz (работающего с использованием Voltage Reduction Technology при 1,6 V). Libretto 110CT поддерживает любую ОС Windows (версии 95, 98 или NT), а его масса составляет 1 кг при размерах 210 × 132 × 35 мм.

По сравнению с предыдущей моделью ПК-блокнота Libretto 100CT, новый мини-ноутбук Libretto 110CT имеет увеличенный встроенный кэш размером 64 KB и жесткий диск емкостью 4 GB.

Как и предыдущие модели, Libretto 110CT оснащен активно-матричным цветным дисплеем с диагональю 7,1 дюйма и 128-битовым графическим акселератором (2 MB videoRAM). Компьютер укомплектован совместимой с Sound Blaster Pro звуковой 16-битовой стереосистемой (со встроенными динамиком и микрофоном), которая поддерживает MIDI- и 3D-звук. Внешний флоппи-дисковод 1,44 MB подключается через слот PC Card. Libretto 110CT имеет инфракрасный порт на 4 Mbps, разъемы для наушников и динамика. Миниатюрный порт-репликатор дает возможность использовать последовательный и параллельный порты, выход RGB, подключать PS/2-мышь или клавиатуру.

Ионолитиевые батареи заменяемы, а при установке дополнительной высокоемкой батареи обеспечивают до четырех часов автономной работы.

Libretto 110CT поступил в продажу в специализированный салон компании «ДКТ» по розничной цене 2899 у. е.

«ДКТ»: тел. (044) 269–5433

НОВЫЙ ЦИФРОВОЙ КОПИР MINOLTA

«Минолта Украина» объявила о старте продаж второго продукта из новой серии цифровых копировальных аппаратов — Di150f. В отличие от презентованной двумя месяцами ранее цифровой High-end системы Di620, новая модель предназначена, в первую очередь, для небольших офисов и копировальных бюро. Di150f представляет собой многофункциональное цифровое устройство, благодаря которому исчезнет необходимость использования нескольких малопроизводительных устройств для печати, копирования и передачи по факсу офисных документов.



От многофункциональных систем, сконструированных на базе факса, Di150f отличается тем, что это прежде всего копировальный аппарат с возможностью масштабирования от 50 до 200%, электронной сортировки, оборудованный устройством автоподачи бумаги и копирующий документы со скоростью 15 страниц в минуту даже формата А3.

Встроенная стандартная функция факса (скорость передачи 14,4 Kbps) позволяет принимать и отправлять факсы форматом до А3, в том числе с книг и других 3-мерных объектов, минуя промежуточное копирование, если на обоих концах провода находятся аналогичные аппараты. В случае необходимости можно установить еще одну факсимильную линию (33,6 Kbps) и интерфейс, позволяющий принимать факсы непосредственно в компьютер.

Функция принтера реализуется как дополнительная опция. Di150f может быть подключен либо через LPT-порт к компьютеру, либо, используя сетевую карту, к локальной сети.

«Минолта Украина»: тел. (044) 296–3854

MITSUMI: ДОСТИЖЕНИЯ И ПЛАНЫ

В конце декабря Киев посетил менеджер Mitsumi Геррет Моор (Gerret Moor). Как он сообщил, компания по-прежнему продает большое количество флоппи-дисков: например, в Европе в прошедшем году ежемесячно реализовывалось 900 тыс. устройств. В 1999 г. этот показатель будет равен приблизительно одному миллиону, несмотря на то что все пророчат скорую «смерть» этому носителю. На рынке CD-ROM, где в нынешнем году наблюдалась жесткая конкуренция, продажи Mitsumi немного сократились, и в этом секторе компания сконцентрировалась в основном на OEM-поставках. В частности, был подписан контракт с Hewlett-Packard на поставки дисководов для компьютеров этой компании.

Как сообщил г-н Моор, в следующем году будет разработан удешевленный вариант CD-ROM с одночиповой электроникой, как это было сделано для флоппи-дисководов. По прогнозам специалистов Mitsumi, в следующем году в основном будут использоваться 48-скоростные CD-ROM. Продолжится сотрудничество с компанией Philips по разработке и выпуску CD-RW и DVD. Что касается других групп продуктов, то Mitsumi в 1999 г. выпустит несколько моделей клавиатур в трех ценовых группах, которые будут иметь как инфракрасные, так и USB-интерфейсы и представлены разными цветовыми оттенками.

Геррет Моор отметил, что он доволен успехами своей компании на украинском рынке и партнерством с компанией ERC в этом году. «Стремительного роста не было, но увеличение продаж, по сравнению с прошлым годом, составило около 10%, и оно было стабильным», — отметил представитель Mitsumi.

3DFX ПОГЛОЩАЕТ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ ГРАФИЧЕСКИХ КАРТ

Широко известная своими чипами для ускорения 3D-графики компания 3Dfx Interactive приобретет фирму STB Systems, недавно сообщившую об убытках в 5,9 млн. долл. в последнем квартале из-за ценового прессинга на рынке.

Сделка, осуществляемая путем обмена акций на общую сумму примерно 141 млн. долл., должна завершиться до конца марта 1999 г. Она выведет 3Dfx на один уровень с лидерами в области графики — ATI Technologies и Matrox Electronic Systems.

Вертикальная консолидация позволит ускорить процесс вывода продуктов на рынок, улучшить взаимодействие с заказчиками. 3Dfx в результате сможет поставлять собственные платы графических акселераторов OEM-партнерам и продавать их в розницу, пользуясь обширной дистрибьюторской сетью и каналами прямых продаж STB.

Компания с самого начала не обещает, что ее изделия станут дешевле, так как средства, сэкономленные на оптимизации производствен-

ного процесса, будут направляться на исследовательскую деятельность, которая стремительно дорожает.

По данным аналитических исследований, при сопоставимых затратах на разработку доходы бизнеса графических чипов двадцатикратно уступают прибылям Intel от продаж процессоров Pentium.

В соответствии с новой рыночной позицией 3Dfx продолжит поставлять чипы Voodoo[2] и Banshee 2D/3D таким сторонним OEM-производителям, как Diamond Multimedia Systems и Creative Labs, однако уже Voodoo[3] планирует встраивать только в собственные платы. Таким образом, основным заказчикам чипов вскоре придется вступить в конкурентную борьбу со своим поставщиком.

Соперничавшая с 3Dfx до сих пор на равных корпорация NVidia собирается выжать максимум пользы из неоднозначного анонса конкурента. Ее руководство заявило, что надеется в данной ситуации перехватить всю клиентскую базу, столь опрометчиво брошенную 3Dfx.

ДУЭТ ORACLE–SUN: СТАРАЯ ПЕСНЯ НА НОВЫЙ ЛАД

В середине декабря компаниями Sun Microsystems и Oracle было объявлено о том, что они будут вместе работать над проектом под кодовым названием Raw Iron, конечной целью которого является создание компьютера, не нуждающегося в полноценной операционной системе и предназначенного для решения относительно узкого круга задач, связанных с доступом к базам данных. Проект Raw Iron упоминался главой Oracle Ларри Эллисоном (Larry Ellison) еще во время выставки Comdex/Fall — тогда речь шла о версии СУБД Oracle 8i, выполняющейся поверх некоего микроядра на так называемом серверном устройстве (server appliance). Теперь стало известно, что такое микроядро будет построено на базе ОС Solaris, хотя Эллисон также намекнул о планах создания подобной системы и на базе ОС HP-UX компании Hewlett-Packard.

Предполагается, что пользователи новых устройств смогут обращаться к базе данных Oracle 8i, а также к обеспечиваемым ею функциям электронной почты, доступа к Internet и управления файлами исключительно через ее интерфейс, а не через интерфейс Solaris.

Многие специалисты склонны рассматривать проект Raw Iron как новую атаку на платформу Wintel после неудавшейся попытки продвижения в массы идеи сетевых компьютеров. Все они подчеркивают, что успех нового начинания Oracle и Sun, как и в случае с NC, будет зависеть от желания независимых производителей ПО писать приложения для новой платформы и от отношения к ней корпоративных пользователей, хотя при этом отмечается, что недовольство продуктами Microsoft в корпоративной среде весьма велико. Критики же Raw Iron указывают на то, что подобная модель вычислений, предполагающая зашивание многих функций в «железе», является возвратом назад, к негибким клиентам и обновлению систем путем замены целых плат.

По заявлениям руководства Sun и Oracle, новое устройство, предназначенное для запуска СУБД Oracle 8i поверх ядра Solaris, появится уже в марте следующего года.

INTEL И S3 – МЕЖДУ ДРУЗЬЯМИ НИКАКИХ СЕКРЕТОВ

Корпорация Intel, вышедшая в этом году на рынок графических чипов с микросхемой i740, сделала важный шаг в стратегическом для нее направлении интеграции функций графических контроллеров в центральную логику. Десятилетний кросс-лицензионный пакт, о котором S3 объявила 17 декабря, позволит Intel использовать технологии этого производителя графических чипов в своих будущих изделиях.

Правда, взамен Intel пришлось поступиться правом на архитектуру P6, однако эта уступка уже не имеет столь сенсационного значения после недавнего лицензирования Slot1 фирме Via Technologies и известий о SiS и Acer, находящихся на грани получения таких лицензий.

По заявлению S3, соглашение распространяется на все относящиеся к полупроводникам патенты, в том числе касающиеся настоящих и будущих процессоров общего назначения, шин и графических технологий. S3 также была избрана Intel в качестве AGP 4X Validation Partner, в результате чего компании обеспечено привилегированное место в рядах первопроходцев этой многообещающей технологии.

Хотя неясно, кто выступил инициатором соглашения, не вызывает сомнений, что оно позволит обоим участникам избежать судебных разборов в связи с нарушением интеллектуальных прав S3 в будущих процессорах Intel Merced.

Помимо привычных для нее графических приложений, S3 собирается использовать предоставившиеся возможности для развития новых направлений бизнеса, в том числе производства цифровых приставок, систем на основе WinCE, домашних информационных устройств, средств автоматизации торговли и автомобильных систем глобального позиционирования (GPS). Отправной точкой в планах S3 по завоеванию рынков служат производственные мощности ее тайваньского партнера UMC Group.

Технология S3, по всей видимости, найдет применение в ближайших графических проектах Intel, таких, как Whitney, работы по которому ведутся уже несколько месяцев и, как ожидают, принесут ощутимые для рынка результаты в следующем году. Intel также планирует встроить расширенные графические функции в чипсеты для недорогих компьютеров. Два таких набора — ИС Mont Blanc и Timna — будут поддерживать 2D/3D-графику и несколько функций Direct X 6.0, например устранение ступенчатости. Оба рассчитаны на работу с системной шиной на частоте 133 MHz, но Timna со встроенной памятью Rambus DRAM предназначен для недорогих Basic PC, а Mont Blanc получит применение в мобильных ПК.

ТИХОЙ САПОЙ – К WINDOWS 2000

Представители Microsoft сообщили, что версия Windows 2000 Beta 3 Release Candidate 0 (RC0) уже поставляется тысяче избранным разработчикам ПО и OEM-производителям. Кроме того, она доступна для партнеров Microsoft (Rapid Deployment Partners) на техническом бета-сервере компании. Система сейчас проходит стадию финальной доводки.

На основании откликов о второй бета-версии в RC0 внесены три существенных дополнения: значительно упрощена (с помощью специального волшебника) установка Active Directory, расширена драйверная поддержка добавочных мультимедиа-устройств и службы терминалов более тесно связаны с ОС.

Срок выхода Beta 3 остался прежним — февраль 1999 г. Но до его наступления, возможно, выйдут еще

несколько версий Release Candidate.

ЦВЕТНЫЕ ЛАЗЕРНЫЕ ПРИНТЕРЫ ДЕШЕВЛЕ $2000

Magicolor 2 DeskLaser стал первым цветным лазерным принтером, представляющим интерес для потребительского сегмента рынка.

В результате удешевления, анонсированного фирмой QMS на прошлой неделе, эта ее базовая модель (600 × × 600 dpi, интерфейс Ethernet) будет стоить всего $1299 (розничная цена для США).

Правда, в обмен на роскошь обладания цветным лазерником его владельцам придется смириться с низкой производительностью. QMS уменьшила объем встраиваемой памяти Magicolor 2 DeskLaser до 8 MB, в результате его быстродействие даже при печати текста больше соответствует категории струйных, чем лазерных принтеров. Одновременно цена набора для модернизации данной модели до полноценного Magicolor 2cx выросла с $899 до $1499. В этот набор входят новый контроллер, поддержка PostScript, PCL и собственной технологии управления печатью Crown.

Другие поставщики принтеров также, хотя и не столь решительно, преодолевают отметку $2000. Tektronix уже предлагает за $1850 модель Phaser 740N, комплектуемую 32 MB памяти, PostScript и интерфейсом Ethernet. В начале следующего года соответственно откорректируют свои цены и остальные производители лазерных принтеров.

WESTERN DIGITAL АНОНСИРУЕТ НОВЫЕ ПРОДУКТЫ И СТРАТЕГИЧЕСКИЕ АЛЬЯНСЫ

Western Digital приберегла к Рождеству несколько маленьких сенсаций, каждая из которых подтверждает ведущую роль компании в производстве жестких дисков для настольных систем и ее умение находить в условиях кризиса индустрии общий язык с крупными игроками. Сразу же вслед за выпуском нового флагмана семейства 5400 RPM EIDE Caviar — накопителя емкостью 20,4 GB — была анонсирована принципиально новая для WD платформа 7200 RPM, созданная с применением технологий IBM. Новая линейка продуктов WD Expert емкостью 18, 13,5 и 9,1 GB построена на использовании высокоскоростного привода, гигантских магнито-резистивных (GMR) головок, интерфейса Ultra ATA/66 и системы защиты данных Data Lifeguard. Пилотные образцы станут доступны до Нового года, массовые поставки ожидаются в январе. Серия WD Expert, как и накопитель WD Caviar 20,4 GB, — это первые плоды соглашения между Western Digital и IBM, достигнутого 6 месяцев назад. Диски WD Expert имеют среднее время поиска 8,5 мс, укороченное время задержки благодаря частоте вращения 7200 об/мин, их интерфейс Ultra ATA/66 позволяет передавать данные со скоростью до 66,6 MBps. Ожидаемая розничная цена WD Expert 18 GB и Caviar 20,4 GB — $499,95.

Еще один стратегический альянс — между Western Digital и корпорацией Sony — был создан для совместной разработки накопителей на жестких дисках, ориентированных на аудио- и видеоприложения (AV). С переходом к цифровому вещанию и связи, сближением AV- и информационных технологий ожидается рост потребности в интегрированных системах, объединяющих в одно целое персональные компьютеры с бытовой цифровой техникой. Осознавая перспективы взаимного проникновения компьютерных и традиционных потребительских технологий, Sony и Western Digital планируют разработку новой архитектуры AV HDD, способной справиться с задачами надежного размещения и скоростной передачи больших потоков аудио-, видеоданных. На первой стадии, к концу марта 1999 г., предполагается завершить разработку и провести испытания первых прототипов AV HDD. Начиная с апреля по результатам первого этапа планируется развитие коммерческих программ с выходом на массовый рынок в 2000 году.

INTEL ГОТОВИТ СПЕЦИФИКАЦИИ МИНИ-СЕРВЕРОВ

Intel сколачивает среди лидеров компьютерной индустрии инициативную группу для разработки спецификаций Server Appliance Design Guide, которые способствовали бы появлению на этом рынке надежных и недорогих монофункциональных серверных устройств, базирующихся на единых стандартах.

Мини-серверы, как правило, отвечают за исполнение всего одной или нескольких функций, но зато не требуют настройки от конечного пользователя. Наибольшее применение такие устройства получили в качестве Web-серверов, брандмауэров, почтовых или прокси-серверов.

Фирмы, занятые в этом быстроразвивающемся бизнесе, базируют свои решения на дорогостоящем оборудовании, создаваемом самостоятельно или изготавливаемом для них по заказу. Производимые серийно традиционные серверные схемы не годятся, так как содержат много избыточных компонентов.

Принятие единых стандартов упрочит репутацию мини-серверов у поставщиков телекоммуникационных услуг и сервиса Internet, будет способствовать их внедрению в крупных корпорациях.

Помимо этого, за счет использования унифицированных аппаратных и программных компонентов упростятся задачи проектирования, снизится стоимость конечных продуктов.

Первые средства разработки и тестовые пакеты, соответствующие спецификациям Server Appliance Design Guide, должны появиться во втором квартале 1999 г.

О поддержке инициативы Intel заявили Cobalt Networks, Dell, Dialogic, Digex,

Hewlett-Packard, Lucent, Novell, Oracle, PSINet и SCO.

SUN ПОДДЕРЖИВАЕТ ПЕРЕНОС LINUX НА ULTRASPARC

Компания Sun вместе с сообществом Linux осуществляет портирование этой бесплатной ОС к своей платформе UltraSparc. Предпосылкой к проекту стало вступление компании в мае этого года в состав организации Linux International.

С 1995 г. в Чехии ведутся работы над созданием дистрибутива Linux под UltraSparc — UltraPenguin. Sparc-версию Linux предлагает Red Hat в составе пакета Variety Pack.

Реселлеры Sun отныне могут комплектовать рабочие станции UltraSparc предустановленными Solaris и Linux, облегчая жизнь разработчикам приложений для обеих сред. На своем Web-сервере http://www.sun.com/software/linux/ Sun опубликовала список сайтов, предлагающих для бесплатной загрузки UltraPenguin (на нее не распространяется сервис Sun).

Руководство компании комментирует свой шаг как крупный успех для Unix, показывающий приверженность Sun открытым стандартам. Linux позиционируется им не как конкурент, а скорее, как союзник в обоюдном противостоянии Windows NT.

Sun, кроме того, работает над достижением совместимости между этими операционными системами, так чтобы клиенты могли использовать весь ассортимент freeware-приложений в окружении Solaris.

В ПЛАНАХ IBM ПАМЯТЬ DDR

Присоединившись к одиннадцати производителям чипов DRAM — Fujitsu Microelectronics, Micron Electronics, Mitsubishi Electronics America, NEC USA, Samsung Electronics America и др., — IBM Microelectronics обнародовала свои планы по применению нового стандарта высокоскоростной памяти — DDR SDRAM, разработанного группой IEEE Joint Electronic Device Engineering Council.

Волна DDR-чипов накроет рынок в середине 1999 г. практически одновременно с устройствами, основанными на другой технологии быстродействующей памяти RDRAM (Rambus dynamic RAM), также получившей широкую поддержку в промышленности.

IBM, со своей стороны, рассчитывает к этому сроку начать массовый выпуск модулей DDR SDRAM 256 MB, производимых по 0,20-микронному процессу, а в настоящее время апробирует технологию, изготавливая прототипы меньшей емкости — 64 MB. Планы компании в отношении DDR охватывают пять грядущих лет. К примеру, до конца 1999 г. появятся 0,175-микронные модули на 128 MB, а в 2001 г. — 0,15-микронные DDR-устройства емкостью 256 MB.

ТАЙВАНЬ ПЕРЕОРИЕНТИРУЕТСЯ НА ДОРОГИЕ СКАНЕРЫ

Насыщение рынка сканеров, обусловившее в течение 1998 г. снижение цен на модели уровня 300 dpi более чем на 70%, сильнее всего отразилось на тайваньских производителях, заставив их поспешно пересматривать бизнес-стратегии.

По оценкам Industrial Technology Research Institute (ITRI), в 1996 г. Тайвань обеспечивал 61,3% мировых поставок, в 1997 г. его доля поднялась до 70,5%, а к 2000 г. она возрастет еще больше — до 91,6%. В 1998 г. глобальная потребность рынка в сканерах составила примерно 18,1 млн устройств.

Большинство производителей уже практически избавились от запасов дешевых моделей, и период значительных обвалов цен, по-видимому, подошел к концу.

Основные местные поставщики, такие, как Umax Data Systems, Mustek Systems и Microtek International, сворачивают выпуск низкоуровневых сканеров.

В ассортименте Umax подобная продукция сейчас составляет всего 15%, а Mustek вообще выпускает модели, обеспечивающие разрешение 300 dpi, только по предварительным заказам. Кроме того, все три компании активно расширяют производство в соседнем Китае, куда перемещаются малодоходные серии продуктов. Островные заводы станут центрами разработки и будут использоваться для изготовления сканеров верхнего уровня. Надежды на стабилизацию связываются с переходом на многофункциональные продукты, базирующиеся на более совершенной технологии и предусматривающие модернизацию в будущем.

AUDIBLE.COM — ГИГАНТ МАЛЕНЬКОГО БИЗНЕСА

Audible.com еще больше укрепила свои позиции лидера в пока малозначительном, но перспективном направлении электронной коммерции — доставке по Internet речевой информации, защищенной от неавторизованного копирования. Фирма объявила о начале онлайновой продажи аудиокниг от семи ведущих издателей, таких, например, как Simon & Schuster, Random House Audio и Penguin Audiobooks. Всего на сервере Audible.com предлагается свыше 5 тыс. наименований общей длительностью звучания более 15 тыс. часов.



Список адаптированных и полных вариантов книг охватывает как современную беллетристику (включая последние блок-бастеры), так и мировую классику.

Помимо книг, на сервере Audible.com предлагаются звуковые версии газет (например, «The Wall Street Journal on Audible») и журналов («The Economist», «Harvard Business Review» и «Harvard Management Update»), радиопрограммы, записи речей и курсы иностранных языков.

Собственный защищенный формат Audible MobileAudio «привязывает» загружаемый файл к конкретному компьютеру, что препятствует дальнейшему его нелегальному копированию. Audible MobileAudio уже поддерживают более 90 провайдеров звукового контента в Internet.

В сотрудничестве с RealNetworks Audible создала средства, конвертирующие в формат Audible файлы RealAudio.

Мобильным расширением сервиса Audible являются портативные воспроизводящие устройства MobilePlayer, загружающие звуковые файлы с ПК.

Фирма анонсировала модель нового поколения MobilePlayer-PLUS массой 100 г, которая поступит в

продажу в январе 1999 г. по цене $299. В отличие от предшествующей модели, рассчитанной только на 2 часа звучания, MobilePlayer-PLUS позволяет записывать около 7 часов речи, что соответствует, примерно, двум несокращенным аудиокнигам.

Помимо собственных проигрывателей, файлы Audible можно воспроизводить с помощью выпускаемых компаниями Casio, Compaq, Everex и Philips устройств на базе Windows CE, снабженных функцией AudibleReady.

ПОРТАТИВНЫЙ IMAC И LINUX-ДЕСКТОП В ПЛАНАХ APPLE

Нацелившись на рынок потребительских компьютеров вслед за нашумевшей настольной системой iMac, компания Apple готовит очередную «бомбу» — недорогой портативный компьютер WebMate.

Согласно сведениям из неофициальных источников, цена ноутбука массой менее 2 кг составит $1000—1300, что обеспечит ему конкурентоспособность в нижней части рынка мобильных ПК. Искривленный корпус, как и у iMac, будет изготовлен из полупрозрачного пластика. В конфигурацию WebMate, вероятно, войдут процессор PowerPC 300 MHz, встроенный адаптер Ethernet и широкий набор портов для подключения периферии.

Apple воздерживается от комментариев, но ее временный руководитель Стив Джобс недавно упоминал о планах выпустить в начале следующего года портативный потребительский ПК, который закроет брешь в ассортименте, оставшуюся после отказа от eMate.

По мнению аналитиков, представления WebMate не стоит ожидать на Macworld Expo. Эта выставка пройдет с 4 по 8 января в Сан-Франциско, и ее центральной темой, по-видимому, станет анонсирование новых настольных систем Apple Yosemite на базе процессоров с частотой 333 и 400 MHz, которые придут на смену десктопам серии G3.

Одной из премьер Apple на Macworld станет также ПК, использующий вместо традиционной MacOS одну из версий Linux. Данная ОС уже рассматривается рядом производителей ПК, и особенно поставщиками систем стоимостью менее $500, в качестве недорогой альтернативы ОС Windows.

Однако новый ПК Apple будет ориентирован не на розничную сеть, а на традиционно преданный Apple рынок систем для образования, где Linux особенно популярна и где позиции Apple в последнее время пошатнулись.

В течение года компания в сотрудничестве с The Open Group работала над созданием кода Linux, оптимизированного под платформу Macintosh. Основой для версии системы, которую планируется поставлять вместе с компьютерами Apple, скорее всего станет выпущенный этим летом код MkLinux Developer Release 3 (DR3), в свою очередь, базирующийся на Red Hat Linux 5.0.

СОЗДАТЕЛЬ BARBIE ПЕРЕКВАЛИФИЦИРУЕТСЯ В ИЗДАТЕЛЯ ПО

Крупнейший производитель игрушек — компания Mattel (известная многим как создатель куклы Barbie) — 14 декабря объявила о приобретении The Leaning Company (TLC) за 3,8 млрд. долл.

Обратить свои взоры на быстро развивающийся рынок развлекательного и образовательного ПО компанию Mattel заставило падение спроса на игрушки — так, в этом году доходность ее акций оказалась почти на треть ниже, чем планировалось вначале. Что касается TLC, то она считается вторым в мире после Microsoft поставщиком потребительского ПО, и ее доход в 1998 г. оценивается в 850 млн. долл. TLC является лидером на рынках образовательного ПО (42%), ПО для домашней работы (42%) и справочного ПО (41%). На упомянутые рыночные сегменты в общем приходится треть всех продаж потребительского программного обеспечения. В текущем году TLC сделала не менее пяти приобретений в сфере edutainment, включая покупку в июне Broderbund Software за 420 млн. долл.

В активе TLC имеются такие продукты, как Reader Rabbit, Carmen Sandiego, Riven и Oregon Trail, а диски с Printmaster Premier 7.0 и Rugrats Movie Activity Challenge вообще входят в десятку наиболее продаваемых программ на CD-ROM для Windows вместе с дисками Barbie Riding Club и Barbie Nail Designer от Mattel.

По некоторым оценкам, объемы софтверного бизнеса Mattel теперь составят около 1 млрд. долл., и в следующем году она продаст порядка 50 млн экземпляров различных продуктов.

Сделка должна быть утверждена советом акционеров TLC, но, как заявили представители компании, крупнейшие держатели акций уже выразили свое согласие. Окончательно завершить ее планируется в апреле следующего года.

ДВУМЕРНЫЙ АУДИОКОМПЛЕКС ДЛЯ ПК

Плоскопанельные аудиосистемы, привлекшие к себе пристальное внимание посетителей выставки Comdex/Fall, начинают появляться в продаже.

12 декабря в Нью-Йорке состоялся розничный дебют компьютерных громкоговорителей фирмы Kwong Quest.

Стереофонический комплекс Benwin BW2000 стоимостью $129 состоит из двух плоских колонок мощностью по 3 Вт размерами 127 × 178 мм, а также сабвуфера. Он подключается к компьютеру с помощью стандартного разъема для стереонаушников и обеспечивает качественное звучание в диапазоне от 60 до 300 Hz (сабвуфер) и от 300 Hz до 18 kHz (плоские динамики).

Согласно информации, предоставленной производителем, плоскопанельная аудиотехнология является побочной разработкой в английской программе аэрокосмических экспериментов. Равномерная круговая диаграмма излучения достигается путем создания на панели динамика сложной структуры резонансных колебаний.



Kwong Quest собирается развернуть агрессивную маркетинговую кампанию в 1999 г., предлагая аудиосистемы разного цвета, размера и формы, ориентированные на различные категории потребителей.

Более подробную информацию о Benwin BW2000 можно найти на сайте www.benwin.com.

MOZILLA ГОТОВА К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ЖИЗНИ

Президент AOL Скотт Кейз (Scott Case) недавно развеял тревоги сторонников

Mozilla.org, заявив, что не собирается ставить палки в колеса инициативе открытого кода. Тем не менее эту группу, возможно, ждут некоторые перемены.

Как стало известно, компания Netscape рассматривает перспективы выделения Mozilla.org в самостоятельную некоммерческую организацию.

Подобным образом Netscape оградила бы себя от судебных тяжб, связанных с возможным включением в открытую программу патентованного кода кем-либо из сторонних разработчиков. Преследовать же в судебном порядке организацию, не получающую прибылей, не имеет смысла.

Недавно на встрече Bay Area Linux User's Group представитель Mozilla заявил, что аргументация Netscape вполне резонна и не исключено, что в будущем команда выделится в самостоятельную некоммерческую организацию. Было также замечено, что Mozilla при существующем положении вещей в принципе не против возможного слияния Netscape и America Online, поскольку AOL уже пообещала продолжительную поддержку открытой инициативы. Тем временем Netscape повторно подтвердила намерения выпустить до конца 1998 г. (уже совсем близкого) бета-версию Communicator 5.0, отшлифованную все той же Mozilla.

ДОКУМЕНТЫ В WWW МОЖНО БУДЕТ РЕДАКТИРОВАТЬ

Среда Web при всех ее достоинствах пока слабо приспособлена для распределенного редактирования документов. Эта функция, сегодня достаточно распространенная в локальных сетях, в скором времени охватит Internet благодаря новому техническому стандарту — Distributed Authoring and Versioning, или WebDAV, — принятому организацией Internet Engineering Task Force (IETF).

Представляющий собой расширение HTTP с элементами XML, WebDAV дает группам пользователей возможность публиковать в WWW документы, открытые для коллективного редактирования, причем изменения, вносимые одним, не будут пересекаться с правками других удаленных пользователей.

Стандарт разработан при участии компаний Microsoft, Netscape, Novell, IBM, Xerox, FileNet и PC Docs, которые намерены поддерживать его в своих будущих продуктах. В частности, Microsoft встроит WebDAV в компоненты Office 2000, включая Word и Excel.

COPYRIGHT-ЗАЩИТА ДЛЯ I.LINK

Компания Sony разработала микросхему, реализующую для интерфейса i.LINK (IEEE 1394) функцию блокировки неавторизованного копирования защищенных цифровых данных.

Микросхема Cryptographic Signal Processor поддерживает двунаправленную передачу аудио-, видеоданных со скоростью до 200 Mbps. Данный чип уменьшает нагрузку на центральный процессор системы, самостоятельно выполняя кодирование и раскодирование MPEG и других форматов мультимедиа.

Таким образом, Sony готовит практическое решение проблемы защищенного обмена данными между компьютерами и потребительской электроникой. Система безопасности, использованная в данном случае, известна как Digital Transmission Content Protection Method (DTCP). Она разработана пятью компаниями — Hitachi, Intel, Matsushita Electric Industrial, Sony, Toshiba — и отвечает запросам кинопроизводителей, требовавших наличия многоуровневой системы защиты и двустороннего обмена ключами.

Всего обеспечиваются три уровня защиты данных: Copy prohibited — только для просмотра; Copy one generation — допускается однократное копирование; Copy free — без ограничений.

Серия конечных продуктов на основе данного решения появится на рынке США к весне 1999 г.

УМОМ AMAZON НЕ ПОНЯТЬ

Акции крупнейшего онлайнового книготорговца компании Amazon.com в прошлую среду поднялись в цене на 15%. Повод для золотой лихорадки дал один из аналитиков бюро Oppenheimer & Co. с Уолл-Стрит, опубликовавший прогноз, в соответствии с которым через год эти акции будут стоить $400.

Согласно имеющейся информации, данный прогноз был получен усреднением результатов (в диапазоне от $300 до $500) нескольких методик.

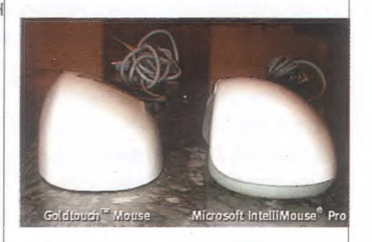
Итоговая цифра подверглась критике других исследовательских фирм. Показывалось, что акции Amazon могут достигнуть этого значения, только если овеществляющая их компания поглотит всех ныне благополучно здравствующих конкурентов, таких, как Barnes & Noble и Borders Group, чего ей никогда не позволит антимонопольное законодательство.

Трудно обвинять общественность в том, что она не внемлет доводам разума: акции компании, изначально в 1997 г. стоившие $18, в октябре 1998 г. подорожали до $110, а в день, предшествовавший панике, — до $242. Биржевики, привыкшие к головокружительным взлетам капиталов, основанных на технологиях Internet, продолжают бойко торговать акциями Amazon уже по новой цене — $289.

MICROSOFT НЕ ВОРУЕТ МЫШЕЙ

Официальные лица Microsoft заявили, что компания не придает значения иску калифорнийской фирмы Goldtouch Technologies, обвиняющей ее в незаконном использовании конструкции эргономичного манипулятора Goldtouch при создании устройства IntelliMouse Pro.

Согласно версии событий, излагаемой представителями Goldtouch, Марк и Элизабет Голдстайн (Mark & Elizabeth Goldstein), основавшие эту фирму в начале 1995 г., разработали новую эргономичную конструкцию мыши, которая позволяла на 90% уменьшить мышечное напряжение при работе с ней. Изобретатели предложили лицензировать манипулятор компании Microsoft на встрече с ее представителями в сентябре 1997 г. Вместо этого последняя предпочла использовать решения Goldtouch в собственном продукте, выброшенном на рынок в том же году.



Goldtouch Technologies требует взыскать с Microsoft компенсацию в сумме 1 млрд. долл.

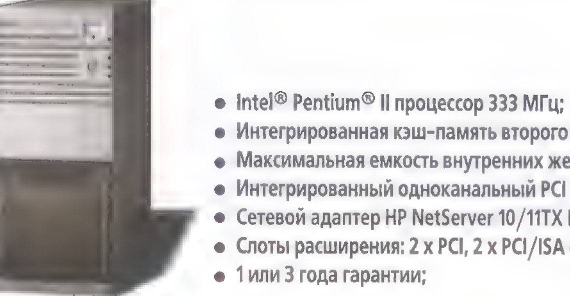
Спикер Microsoft сообщил, что материалы обвинения в настоящее время изучаются и пока преждевременно комментировать патентную сторону дела, но, несомненно, факты докажут необоснованность иска в отношении кражи промышленных секретов.

Сбалансированное и беспроигрышное решение



Огромный объем информации, поступающей из внешнего мира и циркулирующей внутри компании в ходе развития бизнеса, требует больших усилий для ее эффективного использования. Решение - сервер серии E50 от Hewlett-Packard, мирового лидера на рынке серверов. Предлагая сервер E50, Hewlett-Packard предлагает новейшие технологии и гарантированный сервис по доступной для Вас цене и с низкой стоимостью дальнейшего использования. Информация - залог успеха. Позвоните дилеру Hewlett-Packard сегодня - убедитесь сами.

Донецк
Интервест (0622) 352347
Харьков
МКС (0572) 149521
Харьков
Спецвузавтоматика (0572) 122344
Киев
Нафком (044) 2252070
Киев
БВКТ (044) 2769161
Киев
Диавест (044) 4409077
Киев
Ланжерон (044) 2287320
Киев
МДМ Сервис (044) 4773910
Киев
Меркс (044) 2240022
Киев
Навигатор (044) 2419494
Киев
Софт Плюс (044) 2248057
Киев
Стилус (044) 2447966
Одесса
Н-Бис (0482) 287070



- Intel® Pentium® II процессор 333 МГц;
- Интегрированная кэш-память второго уровня, 512 КБ;
- Максимальная емкость внутренних жестких дисков: 36.4 ГБ (4х9.1 ГБ);
- Интегрированный одноканальный PCI Ultra-Wide SCSI контроллер;
- Сетевой адаптер HP NetServer 10/11TX PCI LAN;
- Слоты расширения: 2 x PCI, 2 x PCI/ISA combo, 2 x ISA (один PCI иPCI/ISA заняты);
- 1 или 3 года гарантии;




За дополнительной информацией обращайтесь на страницу компании Hewlett-Packard: http://www.hp.com/go/netserver

ДМИТРИЙ КУСТОВСКИЙ

Рождественские надежды Oki

Украинское представительство Oki 11 декабря провело семинар для торговых партнеров и журналистов. Глава представительства Николай Пахомов представил образцы новых моделей, которые вскоре начнут поступать на наш рынок,



Глава представительства Oki Николай Пахомов

ознакомил присутствовавших с планами компании на будущий год.

Руководство Oki, невзирая на кризис, надеется на дальнейшее развитие рынка как в мировом масштабе, так и в Украине. Г-н Пахомов отметил, что, согласно информации Infosource, продажи компании Oki в сегменте 9-игольчатых матричных принтеров в Европе превзошли аналогичный показатель некогда единоличного лидера — компании Epson. Это случилось благодаря переориентации на высокоскоростные модели (более 250 знаков в секунду), так как, несмотря на общее сокращение рынка матричных принтеров на 3,2%, сегмент высокоскоростных моделей увеличился на 5,4%.

На рынке лазерных/LED-принтеров компания Oki занимает второе (после Hewlett-Packard) место, опережая Lexmark, Epson и других производителей. По мнению аналитиков Oki, рынок этих устройств должен вырасти в целом на 47%. Планируется увеличение количества продаж принтеров со скоростью до 6 страниц в минуту до 43%, при этом они уменьшат свою долю «пирога» лазерных/LED-моделей с 76 до 73%. Такая тенденция наметилась из-за того, что предполагаемые объемы продаж скоростных устройств печати начнут расти еще более быстрыми темпами. Например, при 51%-ном росте моделям со скоростью печати от 7 до 12 pps достанется примерно 22% общего рынка, а рост продаж еще более скоростных устройств достигнет 137% при увеличении их доли в общем числе лазерных/LED-принтеров до 3%. По прогнозам, рынок устройств цветной печати, использующих лазерную/LED-технологию, возрастет на 72%, составив в долевом соотношении около 2,5% продаж всех моделей.

Александр Кондратюк, технический менеджер представительства, подробно рассказал об особенностях новых моделей, с которыми компания Oki входит в 1999 г.

Серия матричных принтеров пополнилась двумя 9-игольчатыми моделями MICROLINE 3310 и 3311, 24-игольчатой — MICROLINE 5330-FB, специально предназначенной для печати на паспортах и других плотных или многослойных докумен-



OKIPAGE 8c

тах, и тремя устройствами построчной печати со скоростью до 1400 строк в минуту семейства MICROLINE MX.

Продолжается производство принтеров OKIPAGE 4w+, которые теперь позиционируются как модели самого начального уровня. В линейку светодиодных (LED) принтеров вошли новые модели для персонального использования OKIPAGE 8w и OKIPAGE 8p (скорость печати до 8 страниц в минуту) и более мощные 10- и 20-страничные аппараты OKIPAGE 10i и OKIPAGE 20n.

Наконец появится в продаже анонсированная в прошлом году цветная LED-модель OKIPAGE 8c, обеспечивающая полноцветную печать со скоростью до 8 страниц в минуту при разрешении 600 × 600 dpi благодаря «тандемному» печатающему механизму.

Расширяя поле деятельности, компания Oki представила на рынок несколько нетрадиционный для нее товар — модели цветных струйных принтеров OKIJET 910c и OKIJET3035.

Вслед за развитием розничной торговли и точек обслуживания клиентов возник спрос на специализированное оборудование, оснащенное печатающими устройствами. Компания Oki предлагает украинскому бизнесу POS-принтеры (Point Of Sail — точка продажи) серии OKIPOS и термографические принтеры этикеток OKICODER.

Серия факсимильных аппаратов пополнится двумя светодиодными моделями OKIFAX 4100mf и OKIFAX 5200mf, которые с помощью дополнительного мультиинтерфейса превращаются в многофункциональные устройства, объединяющие функции факса, принтера, модема, сканера и копировального аппарата.

С осени этого года киевский офис Oki расширил сферы своего влияния — вслед за Беларусью он начал курировать рынок Молдовы.

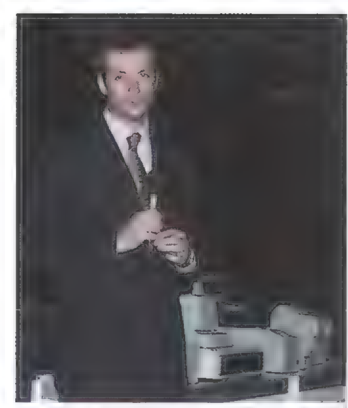
Oki Europe Limited: тел. (044) 462-0575

«Фолгат» представляет: новые лица старых знакомых

ЮРИЙ СИДОРЕНКО

Компании Star Micronics и ALR вряд ли нуждаются в представлении — они хорошо известны потребителям IT-продуктов со стажем. С новым имиджем партнеров познакомила фирма «Фолгат», которая 16 декабря провела семинар, призванный заполнить информационно-маркетинговый вакуум, возникший из-за отмены осенней выставки. Его участниками были дилеры, представители корпоративных заказчиков и пресса.

Star Micronics, один из лидеров в производстве матричных принтеров, решила покинуть этот бизнес еще в 1996 г. и сосредоточиться на производстве специализированных принтеров, печатающих механизмов и прочей продукции, к вычислительной технике, впрочем, отношения не имеющей. Как отметил Эндрю Лунд (Andrew Lund), менеджер по


Эндрю Лунд

продажам из английского офиса Star Micronics, время показало, что этот шаг был правильным.

Сегодня компания предлагает как под своей торговой маркой, так и по каналам OEM широкий спектр оборудования для розничной продажи, в том числе матричные и термические этикеточные и POS-принтеры, дисплеи и ящики для хранения наличности, устройства печати на финансовых и других документах с передней загрузкой, а также решения на основе чип-карт. Успех компании во многом определяется гибкостью работы с партнерами: по заказу дилеров Star Micronics готова видоизменять свою продукцию до полного соответствия требованиям национального законодательства и инструкциям фискальных органов.

Основными конкурентами Star Micronics на мировом рынке систем для обслуживания торговли являются компании Epson и Citizen, а на украинском рынке — Epson. Этот сегмент весьма интересен для компании. Хотя продажи только начались, уже через полгода Star Micronics надеется увеличить их до 300 устройств в месяц.

После того как известный производитель и розничный продавец ПК — Gateway — приобрела специалиста в области серверов Advanced Logic Research (ALR), она получила законченную линейку продуктов — от настольных систем начального уровня до высокопроизводительных серверов на платформе Intel. Было решено сохранить торговую марку ALR в названиях ее моделей. Фирма «Фолгат» первой в Восточной Европе подписала дистрибьюторское соглашение с Gateway и предлагает украинским потребителям весь спектр ее продукции, делая упор на серверы.

Согласно расчетам менеджеров «Фолгат», стоимость brandname-сервера ALR лишь на $500—700 превышает этот показатель для модели украинской сборки (естественно, если под сервером понимать специализированное решение на основе соответствующих компонентов, с резервированием и пр.) и существенно ниже цен основных конкурентов — Compaq, IBM, Dell. Поэтому, по мнению специалистов фирмы, как для потребителей, так и для реселлеров выгоднее работать с продуктами Gateway. Дополнительный аргумент в пользу серверов ALR — при покупке Gateway оплачивает страховой взнос на случай банкротства или иных причин, по которым продавец или производитель не смогут обслуживать проданные системы, после чего ответственность и финансовые риски ложатся на немецкую страховую фирму.

В ходе мероприятия Ирина Дмитренко, региональный менеджер APC, провела презентацию, во время которой ознакомила собравшихся с продукцией компании и решениями по защите информационных систем от проблем, связанных с электропитанием.

«Фолгат»: тел. (044) 227-5143

ЕВГЕНИЙ СЕВЕРИНОВСКИЙ

Microsoft SQL Server будет...

...более надежен, производителен и прост в использовании и администрировании. Эти эпитеты относятся к новой, недавно вышедшей версии сервера баз данных Microsoft SQL Server 7.0. Этой теме был посвящен брифинг корпоративных решений, который компания Microsoft


Юрий Томашко

провела 18 декабря в конгресс-холле Президент-отеля «Киевский». В число участников вошли IT-менеджеры, администраторы баз данных, разработчики приложений и представители компаний—системных интеграторов.

Судя по продолжительности и насыщенности докладов, мероприятие скорее можно было бы отнести к разряду полномасштабных презентаций. Проводили брифинг специалисты киевского и московского представительств Microsoft, осветившие в своих выступлениях как маркетинговые, так и технические вопросы. Больший интерес, похоже, вызвала именно вторая часть ввиду специфики основной массы участников.

Еще до момента официального представления релиза SQL Server 7.0 (состоявшегося в середине ноября) многие компании, применявшие версию 6.5, перешли на использование версии 7.0 beta 3. В их числе и сама Microsoft, которая в сентябре этого года перевела свои приложения БД под управление третьей «беты». По заявлениям представителей компании, в результате этого увеличилась производительность сервера, значительно повысилась его устойчивость и ощутимо уменьшился объем базы данных.

По словам Джойса Сронипа, менеджера Microsoft по развитию бизнеса в Украине, компанией проводится активная работа по подготовке миграции пользователей на новую версию сервера. Она включает в себя участие в выпуске новой литературы и организации учебных курсов подготовки специалистов. Содействовали этой цели и доклады инженеров московского представительства Microsoft, занявшие большую часть брифинга. Разработчик приложений Юрий Томашко рассказал о принципах построения распределенных систем на базе Microsoft SQL Server с учетом особенностей версии продукта 7.0. В частности, затронуто было использование новых видов тиражирования данных, появившихся в недавно вышедшей версии сервера. Алексей Шуленин, системный инженер компании, на примерах продемонстрировал действие переработанного механизма выполнения запросов, реализованного SQL Server.

На презентации были также представлены первые серверы украинского производства, работающие под управлением Windows NT и Microsoft SQL Server 7.0.

Обновленная корпорация Compaq: стратегия в Украине

Юрий Сидоренко

Новость о приобретении компанией Compaq оставшихся подразделений Digital Equipment Corporation стала одной из наиболее важных в уходящем году: благодаря этой сделке Compaq получи-



Сергей Савенко

ла не только Unix-решения от DEC и платформу Alpha, но и вышла на второе место в IT-индустрии. После полугодовой неопределенности была объявлена стратегия компании на украинском рынке и прояснена судьба представительства Digital, одной из первых, еще в 1992 г., проявивших реальный интерес к Украине западных корпораций.

В ходе пресс-конференции, проведенной 17 декабря в гостинице «Националь-ная», было объявлено, что Compaq приняла решение сохранить украинское представительство, ядро которого составят специалисты, работавшие в Digital, а генеральным менеджером назначен Сергей Савенко, возглавлявший там департамент сетевых проектов. Как объяснил Ласло Драйко (Laszlo Drajko), генеральный менеджер подразделения Compaq по развитию рынка в Центральной, Южной и Восточной Европе, за прошедшие несколько лет уровень профессиональной подготовки местных сотрудников значительно вырос, они прекрасно знают реалии своего рынка, и нет необходимости назначать на руководящие должности иностранцев.

Журналистов ознакомили с новой стратегией Compaq. Основными направлениями деятельности представительства станут построение сети партнеров, системная интеграция, организация сервиса и поддержки. Одним из важных приобретений Compaq как во всем мире, так и в Украине, явилась система сбыта продукции, построенная Digital.

Однако Compaq в дальнейшем не будет заниматься прямыми продажами, сместив акценты на дистрибьюторско-дилерские каналы. В связи с этим штат представительства несколько сократится, так как надобность в специалистах по продажам и логистике отпадет. Системная интеграция и участие в больших проектах, особенно в государственном секторе и телекоммуникациях, были сильной стороной деятельности представительства Digital, поэтому решено сохранить это направление.

В ходе пресс-конференции было объявлено о работах по контракту с Utel, которая планирует стать национальным Internet-провайдером, предоставляя услуги доступа к Сети сначала по собственным бизнес-линиям, а затем и всем желающим по коммутируемым соединениям. Третьим направлением деятельности станет создание сети сервисного обслуживания и поддержки пользователей, без чего приобретение brandname-техники вряд ли имеет смысл для потребителей.

В качестве стратегического партнера в области продажи интегрированных решений названа немецкая компания SAP, чья система автоматизации R3 уже знакома украинским корпоративным заказчикам. Однако, по желанию клиента, могут быть использованы и другие программные продукты, в частности BaaN и Oracle.

Изменения в Compaq затрагивают всю стратегию компании. Из производителя компьютеров она намерена превратиться в поставщика законченных решений в области информационных технологий масштаба предприятия. На сегодняшний день компания имеет возможность предлагать весь спектр техники — от карманных ПК на базе Windows CE до суперсерверов Tandem; 64-разрядную операционную систему Digital Unix, а также OpenVMS и NonStop Kernel, а в будущем в тесной кооперации с Microsoft — и 64-разрядные версии Windows NT.

Оживление у представителей прессы вызвало заявление Ласло Драйко о намерении работать с правительством Украины в надежде убедить его отказаться от поддержки местных производителей компьютеров. По подсчетам Ласло, фирма из 20–30 сотрудников сможет собрать до 70 тыс. компьютеров — именно столько самоделок продается за год. Для специалистов многочисленных фирм, занятых на отверточной сборке, у менеджеров Compaq есть интересное предложение — зарабатывать себе и своим семьям на жизнь, создавая добавленную стоимость. Это может быть продажа и обслуживание компьютеров известных западных производителей, написание программного обеспечения и его экспорт. Г-н Драйко считает, что, зарабатывая копейки (по западным меркам), наши инженеры даром растрачивают свои силы. Менеджеры Compaq отдают себе отчет в том, что подобные перемены не произойдут в один день, они могут потребовать десятилетий, но уверены в своей правоте и приводят в пример страны Европы, в которых доля рынка brandname растет.

С точки зрения банальной эрудиции, их выкладки могут казаться правдоподобными, но согласятся ли с



Ласло Драйко

ними украинские сборщики и потребители? Ведь и Compaq начинала как фирма, производящая качественные компьютеры, совместимые с IBM PC, но делала это лучше источника подражания.

Представительство Compaq:
тел. (044) 295-1581

АНАТОЛИЙ ГРИШИН

Мировой компьютерный рынок в 1998 г.

Окидывая взором прошедший год, можно только удивляться концентрации событий на единицу времени. Сегодня кажется, что эти 365 дней пролетели как одно мгновение, однако происходившее еще долго будет влиять на развитие мировой, и не только компьютерной, индустрии. Оценивая год минувший, можно отметить, что компьютерный рынок вступил в стадию сильнейшей капитализации, что давно уже предсказывалось многими аналитиками. Для иллюстрации этого тезиса уместно вспомнить хотя бы то, что в сентябре Microsoft, по результатам торгов на нью-йоркской фондовой бирже, стала самой дорогой компанией в мире — 261,2 млрд. долл. (при численности работающих всего 27 тыс. человек). Это говорит также о том, что стоимость интеллектуального капитала значительно выросла. Еще одна тенденция, присутствующая на рынке и в уходящем году явно себя проявившая, — это стремление крупных игроков стать еще крупнее (вспомним, к примеру, нашумевшую сделку Compaq и Digital или поглощение Bay Networks компанией Nortel). Однако обо всем по порядку.

«ЖЕЛЕЗО»

По оценкам некоторых западных экспертов, после летне-осеннего кризиса, охватившего мировую экономику, а вместе с ней и компьютерный рынок, рост объема продаж продукции в этой отрасли в 1998 г. составил всего 11,8%. Многие полупроводниковые предприятия, которые планировали, как обычно, расширять производство в этом году (особенно это показательно для южнокорейских и японских производителей микросхем памяти), оказались загруженными только на 70% проектной мощности и были вынуждены свернуть многие планы.

Что касается географии, то, в целом, американские производители чипов удерживают пальму первенства на мировом рынке в большой степени благодаря усилиям таких корпораций, как Intel, Motorola, AMD, National Semiconductor. По данным агентства VLSI, в 1998 г. доля компаний США в этом секторе выросла на 1,6%, достигнув к концу года 44,7%, при этом среди производителей компьютерного оборудования доля американских предприятий на мировом рынке снизилась до 48,5%.

Для японских производителей полупроводниковой продукции минувший год был особенно сложным: снижение мировых цен на микросхемы памяти вынудило сдать ранее завоеванные позиции — их доля рынка составила всего 35,6% против 37% в 1997 г. В то же время японские компании—производители компьютерного оборудования, по данным VLSI, сумели упрочить свое положение на мировом рынке: к концу 1998 г. их доля составила 43,7% против 43,2% в 1997 г.

Перейдем от общего к частному. Компании Intel в прошедшем году приходилось играть необычную для себя роль обгоняющего: стремясь завоевать признание на рынке серверов, она фактически потеряла сегмент дешевых ПК, отдав его AMD и Cyrix. Захватив значительную долю рынка, AMD не собирается уступать завоеванные позиции, более того — компания объявила о своих планах проникновения в прибыльную сферу мобильных и высокопроизводительных настольных ПК. Завершив на прошлой неделе III финансовый квартал с прибылью после четырех подряд убыточных, компания превзошла самые оптимистичные прогнозы экспертов. Кроме того, в прошлом году AMD получила такого союзника, как Motorola, поговаривали даже, что последняя вынашивала планы купить партнера, но не вполне удачно сложившийся финансовый год не позволил это сделать.

Однако и Intel не стояла на месте и предприняла ряд действий, чтобы закрепиться на рынке ПК дешевле $1000: выпустила Celeron с кэшем и несколько сместила маркетинговые акценты к концу года.

Безусловным лидером по количеству заголовков на первых страницах компьютерной и бизнес-прессы стали январская сделка между Compaq и Digital, о которой уже давно ходило много слухов, и последовавшая за этим реорганизация всей структуры объединившихся компаний.

Некоторые эксперты окрестили это слияние «сделкой века». Так ли это на самом деле — покажет время, но можно с уверенностью сказать, что объединение этих компьютерных грандов будет в ближайшие годы определять соотношение сил на мировом рынке производителей ПК. Кроме того, у двух гигантов IBM и Hewlett-Packard появился весьма серьезный конкурент в борьбе за трон компании номер один.

Вероятно, причина подобного альянса заключается в том, что компьютерная индустрия входит в стадию укрупнения и консолидации компаний — через несколько лет на месте десятков существующих ныне игроков останутся единицы достаточно больших и мощных. Похоже, Compaq поняла это давно. Компания более года назад начала активно расширять свой бизнес, скупая мелкие (и не очень) фирмы, обладающие наиболее передовыми разработками. Вот небольшой список последних приобретений компании: октябрь 1995 г. — Thomas Conrad; ноябрь 1995 г. — NetWorth; апрель-май 1997 г. — Microcom; июнь—август 1997 г. — Tandem Computers. И наконец, 6 января Compaq Computer объявила, что приобретает Digital Equipment Corporation за 9,6 млрд. долл.

По-прежнему уверенно чувствуют себя лидеры по производству ПК и серверов. Hewlett-Packard, обойдя Sun по количеству проданных NT-станций (но уступая ей же по продаже Unix-серверов), как и раньше, находится в тройке крупнейших производителей.

А вот былое могущество корпорации Unisys, похоже, сходит на нет. Входившая в десятку самых мощных IT-компаний, она объявила о решении отказаться от производства собственных ПК и перейти к продаже продуктов Hewlett-Packard, в том числе настольных ПК, ноутбуков и серверов нижнего уровня. Это событие — лишь небольшой штрих в картине общих тенденций к консолидации рынка. В этом же русле происходит реорганизация другого гиганта — Siemens, которая преобразовала свое компьютерное подразделение Siemens Nixdorf и влила его в основную компанию. После неудачи с покупкой у компании Siemens завода по сборке ПК в Германии серьезной реорганизации подвергся и ведущий тайваньский производитель персональных компьютеров и серверов Acer.

Но вернемся опять к полупроводниковому рынку. Некогда пытавшаяся стать универсальным производителем компонентов (включая и процессоры x86) компания Texas Instruments подверглась кардинальной реструктуризации и освобождению от некоторых направлений бизнеса, в частности производство микросхем памяти TI отошло Micron Technology (тут уместно напомнить, что и последняя к концу года получила полумиллиардное вливание от Intel). Буквально через неделю после приобретения бизнеса Texas Instruments компания Micron поглотила за 3,7 млн. долл. фирму Rendition. Используя команду разработчиков вновь приобретенной компании, Micron планирует разработать одночиповые графические акселераторы с интегрированной DRAM.

Вообще рынок графических чипсетов и карт в прошедшем году был очень активен. Intel после покупки Chips and Technologies предложила свой процессор i740, чем внесла определенное смятение в ряды старожилов этого сегмента. В 1998 г. активизировались и производители конечных продуктов для работы с графикой. Так, Creative Technologies, больше известная как законодатель мод в выпуске звуковых карт, заявила о своих агрессивных планах на рынке графических акселераторов, что, собственно, и подтверждала в течение всего года. Разработчик и производитель графических карт Diamond Multimedia Systems приобрела примерно за 31,6 млн. долл. фирму Micronics Computers (известного производителя материнских плат). Это позволит ей еще больше укрепить позиции, распространив свое влияние на смежный сектор рынка. Ну а к концу года состоялась почти сенсационная сделка по приобретению компанией 3Dfx фирмы STB. Тут стоит отметить, что до этого момента шли постоянные разговоры о том, что сама 3Dfx будет куплена то ли Creative Technologies, то ли Diamond.

Практически весь год ходили слухи и домыслы вокруг готовящейся покупки Bay Networks, на роль покупателя претендовали сразу две компании — Northern Telecom (Nortel) и Lucent Technologies. История эта завершилась только в конце осени, и обладателем Bay стала канадская Nortel, которой эта сделка обошлась в 5 млрд. долл. Новая компания получила название Nortel Networks.

На рынке периферии и, в частности, принтеров самой заметной, вероятно, была активизация компании Xerox в нише массовых устройств и ее противостояние в этом секторе Hewlett-Packard, которое иногда в течение года сопровождалось взаимными судебными исками.

Пополнила список компаний, ведущих судебные процессы, и производитель наиболее распространенных накопителей на сменных дисках Iomega. После тяжбы со своим французским конкурентом Nomai эта компания, неудовлетворенная результатом разбирательств, нашла оригинальный выход из создавшейся ситуации. В начале осени Iomega объявила о покупке фирмы Nomai, таким образом разобравшись со строптивым конкурентом. Не без участия той же Iomega (если не прямого, то косвенного) в этом году ушла со сцены SyQuest — пионер производства сменных накопителей.

Неожиданностью для многих стало приобретение компанией Motorola небольшой фирмы Starfish Software, основанной небезызвестным Филиппом Каном и имеющей разработки в области менеджмента персональной информации. С помощью технологии TrueSync, созданной Starfish, Motorola надеется усилить свое влияние на рынке беспроводных устройств. К числу других событий, так или иначе связанных с именем Motorola, следует отнести пущенный в этом году в эксплуатацию проект спутниковой связи Iridium.

В данном бизнес-обзоре нельзя не упомянуть еще одно событие, произошедшее летом и не сходившее со страниц прессы, — выход нового детища от Apple — iMac. По количеству проданных компьютеров за первый месяц продаж iMac опередил все другие системы WinPC. Согласно последнему отчету IDC за III календарный квартал 1998 г., Apple по-прежнему в первой десятке мировых производителей PC (7 позиция). При этом число компьютеров, проданных компанией за истекший период, выросло на 32%, по сравнению с показателем предыдущего квартала. Доля рынка Apple также выросла на 19% и составила 3,8%. На проходившей 2 сентября в Сан-Франциско издательской конференции Seybold Стивен Джобс, временный руководитель компании Apple, выступил с часовым докладом, на котором были объявлены результаты последнего квартала: прибыль — 106 млн. долл. (в прошлом квартале, за вычетом одноразовых поступлений, «чистая» прибыль от продаж составила бы 75 млн. долл.), доход от продаж впервые за последний год вырос и составил 1,56 млрд. долл. (в прошлом квартале — 1,4 млрд.). За 6 недель продаж реализовано более 278 тыс. iMac — за IV квартал продано 834 тыс. компьютеров (в III квартале — 635 тыс.). Впервые с 1995 г. Apple Computer завершила год с прибылью, которая составила 309 млн. долл.

После нескольких месяцев успешных продаж напрашивается робкое предположение, что «Mac возвращается». Это подтверждают и результаты опроса, проводимого на серве-

ре журнала «Time», какие компьютеры лучше — Mac или PC. Mac считают лучшим компьютером 64,08% опрошенных, PC же — всего 35,91%. От такой не очень оптимистичной, но, как нам кажется, весьма субъективной оценки PC перейдем к рассмотрению того, что же происходило в секторе программного обеспечения.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Нынешний год был богат на события и на рынке ПО. Тут имели место: и перманентные суды, и громкие объединения крупнейших компаний, и собственно выпуск новых продуктов.

Практически весь год вела длительные судебные тяжбы Microsoft. Представителям этой компании пришлось участвовать сразу в нескольких процессах: иск Sun Microsystems о стандарте языка Java, обвинение в нарушении антимонопольного законодательства США, разбирательство о давлении на Intel с целью заставить отказаться от разработок своего ПО и ряд других. Вот лишь некоторые из этих событий.

19 октября, несмотря на отчаянное сопротивление корпорации Microsoft, федеральный судья поддержал технологические претензии корпорации Sun Microsystems и постановил в течение 90 дней исправить операционную систему Windows 98 или прекратить ее продажу. Sun подала иск в прошлом году, обвинив Microsoft в незаконном искажении Java.

На заседании суда по обвинению Microsoft в давлении на корпорацию Intel один из руководителей последней Стив Макгиди (Steve McGeady), свидетельствующий против самого важного бизнес-партнера своей компании, обвинил Microsoft в преднамеренном лишении потребителей доступа к ряду новейших технологий, а причиной этого назвал ее стремление к установлению контроля над рынком с помощью монополии на операционную систему для ПК. Данное сообщение стало сенсационным и привлекло пристальное внимание как со стороны властей, так и наблюдателей. Этот процесс тоже пока далек от своего завершения, если же Министерству юстиции удастся склонить дело в свою сторону, то последствия для Microsoft непредсказуемы.

Произошли некоторые структурные перемены в самой Microsoft. Стив Балмер был назначен первым за последние шесть лет президентом: эту должность решено было восстановить в управленческой структуре компании, чтобы Билл Гейтс смог сконцентрироваться на долгосрочном планировании.

25 июня на прилавках магазинов появилась новая операционная система Windows 98. Нельзя сказать, что это стало событием года, как в свое время было с Windows 95, но определенных коммерческих целей Microsoft, безусловно, удалось достичь.

Компания Novell также в 1998 г. выпустила давно ожидаемую версию NetWare, с которой связываются многие ее планы. Было решено даже вернуться к прежнему названию и отказаться от недавно введенного InterNetware.

А вот компания Borland, наоборот, решила отказаться от прежнего названия и сообщила о своем переименовании в Inprise Corporation (со слоганом Integrating the Enterprise). Новое название должно свидетельствовать о смещении акцента в деятельности компании в сторону корпоративных решений.

Многие разработчики ПО, в том числе и СУБД (и такие серьезные, как Oracle и Informix), заинтересовались платформой Linux и объявили о переносе своих разработок именно под эту, быстро набирающую обороты, операционную систему. А один из самых активных дистрибьюторов Linux компания Red Hat получила поддержку и финансовые вливания от Intel.

Корпорация Symantec — производитель служебных программ для ПК — объявила о покупке за 65 млн. долл. компании Quarterdeck, выпускающей диагностическое ПО. Затем Symantec приобрела антивирусный бизнес IBM и Intel. Однако в 1998 г. Symantec получила и мощного конкурента в лице NAI, созданной на базе McAfee и растущей, как на дрожжах. Последняя, кстати, на базе своего Web-сайта www.mcafee.com объявила о создании первого специализированного портала, но это уже другая тема.

INTERNET

Порталы — это слово было, пожалуй, чаще всего на слуху в уходящем году. Все более или менее крупные компании стремились заявить о себе именно в таком качестве. Даже борьба броузеров ушла на второй план, хотя Internet Explorer, похоже, стал не просто теснить Netscape Navigator, но и потихоньку обретать численный перевес.

И все же самым главным событием года для мировой Сети стало объявление 24 ноября крупнейшего поставщика услуг по доступу в Internet America OnLine о приобретении компании Netscape. Стоит отметить, что сделка эта не обошлась без участия Sun. Предполагается, что слияние произойдет посредством обмена акциями на сумму 3,8 млрд. долл. А Sun взялась за распространение ПО Netscape для Web-серверов. Окончательное завершение слияния двух компаний должно произойти весной будущего года. Перед самой сделкой Netscape объявила о прибыли за IV финансовый квартал: она составила 2,7 млн. долл. при доходах 162 млн. долл.

Значение подобного слияния трудно переоценить — этот альянс серьезно влияет на диспозиции сил на рынке услуг и продуктов для Internet, о конкретных же результатах узнаем в следующем году.

Из других событий, касающихся Internet, стоит, пожалуй, упомянуть те, что связаны с RealNetworks — производителем RealAudio и RealVideo. Эта компания приобрела в этом году контрольный пакет акций Vivo Software за 17,1 млн. долл. и упрочила позиции поставщика услуг streaming media. Кроме того, компания мелькала на страницах прессы из-за разрыва с Microsoft. Гигант софтверного бизнеса вынужден был продать свою часть акций RealNetworks. Произошло это после того, как стало понятно, что не удастся «подружить» две конкурирующие технологи RealAudio и Media Player. Таким образом, RealNetworks стала фактически монополистом в области разработки ПО для потоковой обработки информации в Internet.

Необходимо также сказать, что год 1998-й стал годом становления и дальнейшего развития электронной коммерции (которая пока, к сожалению, обходит украинский рынок). Аналитики прогнозируют, что к 2002 г. оборот по e-commerce в мире достигнет 1,3 трлн. долл.

На этой оптимистичной ноте и закончим данный обзор, который не претендует на всесторонний и детальный анализ. Нашей основной задачей была попытка осветить наиболее значимые события в компьютерной индустрии за прошедший год.

ВЛАДИМИР ПОЗДНЯКОВ

Украинский рынок: события года

Применительно к рынку и бизнесу год состоит не из дней и часов, а из событий и тенденций. Именно этим мы и руководствовались, когда готовили данный ретроспективный материал, посвященный украинскому рынку информационных технологий в 1998 г. Безусловно, проанализировать абсолютно все события уходящего года не под силу даже коллективам трех редакций нашего издательства, да и вряд ли это было бы оправдано. Поэтому мы сосредоточились только на тех из них, которые, во-первых, на наш взгляд, были наиболее важными, интересными и показательными для отечественного рынка, а во-вторых, стали достоянием гласности и, в частности, попали на страницы нашего еженедельника. Информации оказалось настолько много, что мы в этом году даже решили не проводить итоговый блиц-опрос, тем более, что таковых было достаточно проведено нами осенью.

Для украинского компьютерного рынка уходящий год был особенно трудным. Не оправдались надежды на рост, на более динамичное развитие бизнеса, о которых говорили руководители IT-компаний год назад. Финансово-экономические трудности, начавшиеся еще весной и принятые многими за привычный сезонный спад, к лету переросли в «вялотекущий кризис», который осенью «взорвался» обвалом гривни и привел к уменьшению емкости рынка, нарушению обычных схем и методов работы компаний, росту конкуренции и, в конечном итоге, перераспределению сил практически во всех сегментах. К концу года ситуация, похоже, нормализовалась, несмотря на прогнозы очередного этапа ее ухудшения. Бизнес адаптировался к новым, более жестким условиям игры, как всегда продемонстрировав удивительную живучесть. Однако многие действия Власти, как и раньше, остаются труднопрогнозируемыми, и ожидание «непогоды» на украинском рынке остается, тем более, что до президентских выборов, с которыми связаны некоторые надежды на стабилизацию, еще далеко.



И все-таки, несмотря на столь неблагоприятную финансово-экономическую атмосферу, компьютерный рынок не просто функционирует, он продолжает развиваться. Безусловно, какие-то проекты сворачиваются или откладываются, но выполнение других, напротив, форсируется, появляются новые, открываются компьютерные магазины, заключаются договоры на поставку техники, подписываются дилерские и дистрибьюторские контракты с зарубежными производителями, да и последние тоже активизируют свою деятельность в Украине. И хотя по итогам этого года нельзя сказать, что есть количественный рост рынка, но качественный прогресс налицо. Однако по порядку...

Дистрибьюция

Это один из самых сложных и низкорентабельных видов бизнеса, который больше других зависит от внешней среды. Однако несмотря на некоторые потери дистрибьюторов, вызванные нарушением финансовых схем их работы в сентябре-октябре, компании, целенаправленно развивающие этот вид деятельности, сумели к концу года даже упрочить свои позиции. Причем главным итогом их работы стало, по моему мнению, формирование в Украине четкого понятия дистрибьюции как отдельного и высокоразвитого вида бизнеса, присущего и местному рынку.

Необходимо отметить, что большая часть событий этого года была так или иначе связана именно с этим видом бизнеса. Ведущие украинские дистрибьюторские компании заботились об оптимизации финансовых схем, логистики, расширении ассортимента и развитии дилерской сети, поскольку именно в этом заключается их устойчивость и конкурентоспособность. Так, например, ASBIS-Ukraine в течение года совместно с зарубежными партнерами провела ряд семинаров для дилеров, а в середине октября подвела итоги маркетинговой акции по продвижению продукции Intel. Как и в прошлом году, большой резонанс вызвала октябрьская встреча партнеров ERC, собравшая представителей более шестидесяти украинских фирм и продемонстрировавшая готовность компании отстаивать свои позиции на рынке, бороться за сохранение и развитие партнерской сети. Дилерские встречи и семинары для развития дистрибьюторского бизнеса трудно переоценить, и в 1998 г. такая форма работы была, фактически, положена в основу маркетинговой программы и других украинских компаний, активно работающих на рынке дистрибьюции. В частности, к разряду именно таких событий относятся ставшие уже традиционными ежегодные форумы «Квазар-Микро», на которые собираются ее партнеры со всей Украины, а также семинары, проводимые компанией совместно с вендорами. Не остаются без внимания дистрибьютора и дилеры MTI, ежегодно собирающиеся на конференции в Киеве. В этом году компания представила новую программу работы с дилерами, направленную на укрепление сотрудничества, разработала и провела несколько маркетинговых акций для стимулирования продаж. Не сдает своих позиций и другой крупный отечественный дистрибьютор — BMS Trading, поддерживающий своих партнеров не только рекламными акциями, ежеквартально обновляемыми выпусками каталогов товаров, но и технической, и сервисной помощью. Так, в ноябре начал работу авторизованный сервисный центр Fujitsu, созданный на базе BMS.

В этом году дистрибьюторы продолжали расширять свой товарный ассортимент, способствуя появлению в Украине новых торговых марок. Об этом, в частности, шла речь в сентябре за Круглым столом «Компьютерного Обозрения» с участием руководителей ведущих украинских дистрибьюторских компаний. С одной стороны, это позволяет им расширить бизнес за счет привлечения новых дилеров и увеличения оборота, с другой — помогает противостоять давлению вендоров и негативному воздействию кризиса.

Подтверждений тому немало. Так, ASBIS к списку своих партнеров—производителей жестких дисков в этом году добавила Quantum, а также, подписав контракт с производителем ноутбуков MiTAC, вышла на совершенно новый для нее сегмент рынка. Другой пример — компания ERC, предлагающая периферийные устройства сразу нескольких конкурирующих производителей: Hewlett-Packard, Epson, Xerox, Canon. Компания Entry, следуя избранной тактике нишевой дистрибьюции, расширила арсенал предлагаемых компонентов для сборки ПК за счет продукции NMC. «МДМ-Сервис» в августе представила линейку мониторов Nokia, а в ноябре совместно с вендором уже провела первый семинар по ее продукции. Список официальных дистрибьюторов Giga-Byte пополнила в ноябре этого года киевская фирма «Версия», а с производителем памяти и материнских плат Transcend подписали соглашение две компании — в марте «Астат» и в ноябре Fast Computer. В этой связи нельзя не отметить и фирму Ingress Systems, которая в течение года стала дистрибьютором сразу трех производителей — Tekram, NEC и 3Com.

Несмотря на достаточно большое количество игроков, на украинском дистрибьюторском рынке появляются новые. Именно в таком качестве более весомо заявила о себе фирма K-Trade, достигшая определенных успехов в продвижении продукции Samsung, Hewlett-Packard, ASUSTeK, модулей памяти разных торговых марок и подписавшая в этом году дистрибьюторские соглашения с производителями материнских плат AOpen и Soltek. Неожиданно активно продолжила (фактически, начала!) свою деятельность в Украине компания ELKO: в словах ее директора по продажам Александра Ямницкого, побывавшего в октябре у нас в редакции, чувствовалась решимость и готовность к конкурентной борьбе за доли «30% на рынке жестких дисков и около 20% в продажах процессоров Intel». Стремительно вышла на рынок дистрибьюции IT-продукции компания DataLux — известный поставщик офисной техники: в сентябре она подписала соглашение с Lexmark, в ноябре — с Tripp Lite. В ближайших планах DataLux расширение ассортимента дистрибутируемой компьютерной техники за счет сканеров, периферийных устройств других торговых марок, ноутбуков Toshiba. Заметны инвестиции, которые вкладывает в развитие дистрибьюторского направления и компания «Навигатор», в декабре на дилерском вечере подводившая итоги работы вместе с 25 своими украинскими партнерами. Ну и наконец, в этом году, после сложения с себя фирмой CDV полномочий Apple Computer IMC, в Украине появился новый официальный представитель производителя Macintosh'ей — WEGA Distribution.

ПРОЕКТЫ

Специфика системной интеграции — длительные поиск и работа с клиентом в период подготовки проекта, большие сроки его реализации и привлекаемые ресурсы — предполагает совершенно иные, по сравнению с дистрибьюцией, маркетинговые приемы и поведение на рынке. Здесь предпочтение отдается непосредственному общению с потенциальными заказчиками. Однако в 1998 г. проектов, ставших по желанию их исполнителей достоянием гласности, оказалось совсем немного. В качестве причин низкой маркетинговой активности интеграторов называют трудности финансово-экономического характера, вызвавшие снижение спроса на информационные технологии и сворачивание некоторых проектов, рост неопределенности ситуации на рынке, не позволяющий компьютерным компаниям делать какие-нибудь инвестиции в будущее, а также нежелание большинства заказчиков подвергать выполненные проекты огласке. Причем последнее особенно характерно для нашего рынка. Так, например, достаточно результативным оказался этот год для фирмы ProNet, отметившей недавно свою годовщину: с декабря 1997 г. ею выполнено одиннадцать проектов по созданию информационных систем с количеством портов более 100, из них 4 — с числом портов более 350. Однако никто из заказчиков не дал разрешения на анонсирование ни одного из них.

Но несмотря на определенные проблемы в бизнесе блиц-опрос руководителей украинских фирм-интеграторов, который мы проводили в октябре, показал, что без работы не остался никто из них. Более того, некоторые компании в течение года регулярно напоминали о себе различными мероприятиями, анонсировали начало или завершение работ по реализации проектов. Например, «S&T Украина», вышедшая на рынок системной интеграции только в октябре 1997 г., в этом году провела серию семинаров для своих потенциальных клиентов, делая основной акцент на корпоративные сети. Аналогичные по направленности мероприятия организовывала в течение года совместно со своими зарубежными партнерами компания ICS. Последнее из них — состоявшийся в начале декабря двухдневный семинар по сетевым технологиям, который, по данным фирмы, посетили около 200 слушателей.

Из проектов, реализованных в этом году отечественными интеграторами и ставших достоянием общественности, стоит отметить информационную систему собрания Совета управляющих ЕБРР, выполненную компанией «Квазар-Микро», а также создание системы автоматизации паспортного контроля «Кордон» на объектах Госкомграницы Украины, в разработке которой принимали участие корпорация Siemens Nixdorf, АО «Банкомсвязь» и Институт программных систем НАН.

Одной из характерных тенденций завершающегося года стало изменение отношения некоторых компаний-интеграторов к маркетингу и PR, вызванное, в частности, увеличением конкуренции на рынке больших проектов. Так, именно этой тематике была посвящена презентация фирмы System Integration, на которой были представлены два наиболее показательных проекта компании.

И последнее, что необходимо отметить в отношении проектного бизнеса. Устойчивый спрос на структурированные кабельные системы в нынешнем году достиг отметки, которая позволила некоторым компаниям серьезно сосредоточиться на этом бизнесе. Фактически в 1998 г. произошло окончательное формирование рынка СКС, о чем мы писали в одном из майских номеров. И как подтверждение этому — увеличение интереса к нашему рынку со стороны зарубежных производителей СКС и компонентов для их построения: AMP, Lucent, RIT.

СБОРКА ПК И СЕРВЕРОВ

Несмотря на трудности финансово-экономического характера, емкость украинского рынка ПК в 1998 г. все-таки выросла. По данным отдела маркетинга «Квазар-Микро», в этом году в Украине было реализовано 220—225 тыс. компьютеров, не менее 75% из них — системы местного производства (около 165 тыс. ПК), остальные — иностранного.

По своей активности отечественные производители компьютеров в этом году едва ли уступали дистрибьюторам. В первую очередь это относится к компаниям «Квазар-Микро» и «МДМ-Сервис», масштабные маркетинговые мероприятия которых сопровождались рекламными акциями и широко освещались в прессе. В марте состоялось road-show «МДМ-Сервис» по Восточной Украине, а тремя месяцами позже прошел ставший уже традиционным тур «Квазар-Микро» — «ТехноШоу», охвативший в этом году 13 городов страны и имевший, по мнению организаторов, колоссальный успех. «МДМ-Сервис», не желая отставать от своего основного конкурента, в течение года провела две глобальные акции, направленные на популяризацию торговой марки Everest: в первом полугодии — «Купи Everest — выиграй Opel!», во втором — «...330 — каждому!». За время последней, которая длилась с 1 сентября по 15 декабря, было реализовано 1460 компьютеров Everest на базе процессоров с частотой не менее 300 MHz. Фактически два ведущих отечественных производителя ПК строят свой основной бизнес, используя совершенно различные стратегии: «Квазар-Микро», нацеленная, главным образом, на корпоративного заказчика, занята поддержкой и развитием партнерской сети, т. е. «длинных» каналов продаж (схема, напоминающая модель продаж Compaq), а «МДМ-Сервис», напротив, старается максимально сократить цепочку движения Everest'ов от производителя к покупателю и за счет этого уменьшить цену (сродни Dell'овской модели).

И все-таки, несмотря на усилия ведущих игроков, на рынке ПК украинского производства, по мнению многих, довлеет мелкий сборщик, т. е. в этом году кардинального перераспределения сил также не произошло. Возросла активность компаний второго и третьего эшелонов, некоторые из них начали серийный выпуск ПК. В частности, об этом в марте объявила фирма «Астат», в сентябре — K-Trade, а «Епос», существенно расширив производственные площади, но не отступая от практики сборки компьютеров исключительно под заказ, сообщила о реальной возможности производить до 500 ПК в месяц. Formula A в целях увеличения сбыта компьютеров Medalist в начале года объявила о том, что их производством, помимо самой компании, будут заниматься по схеме OEM еще две киевские фирмы — «ВиаКом» и «Флеш», а в мае провела реорганизацию бизнес-структуры. Руководство Formula A сегодня считает эти меры оправданными, однако кризис, безусловно, снизил их эффективность.

Одной из характерных тенденций украинского компьютерного рынка в 1998 г. стало формирование сегмента SOHO. Теперь домашних пользователей «заметили» и большие фирмы. Именно на этот рынок вышла в середине года «Квазар-Микро», представив проект Oscar — семейный компьютер стоимостью до $1000. И хотя к концу года его концепция несколько изменилась (в базовой конфигурации ПК стал менее «навороченным» и, соответственно, более дешевым), продукт оказался жизнеспособным. Аналогичной направленности акцию (с прицелом на тот же сегмент рынка) в рамках своей программы «...330 — каждому!» провела осенью этого года компания «МДМ-Сервис». Для студентов украинских учебных заведений ею был предложен ПК Everest 555 стоимостью $555, который за время акции приобрели 475 человек, и 10%-ная скидка на любую свою продукцию. Надо сказать, что тема «Компьютер дешевле $...» была в этом году достаточно актуальной и недорогие ПК начального уровня присутствовали в арсенале практически всех сборщиков, причем в некоторых случаях на них даже приходилась львиная доля продаж компании. Словом, интерес к таким системам на отечественном рынке SOHO неизменно растет. Так, например, по данным NOOS Ukraine, представившей в июне компьютер стоимостью всего $499 (включая монитор), за первые две недели через розничную сеть компании было продано, несмотря на общий спад на рынке, около 40 таких ПК.

Производство серверов — еще одна горячая тема этого года (в марте мы полностью посвятили ей один из номеров еженедельника). На этом перспективном рынке сегодня пытаются работать очень многие компании, однако серьезные инвестиции в развитие бизнеса делают пока единицы. В первую очередь это ICS, в структуре которой серверное направление еще с прошлого года считается одним из ключевых, а также «Квазар-Микро», в начале 1998 г. анонсировавшая свой серверный проект NetFire. ICS первой в этом году начала выпуск серверов на процессоре Pentium II 333 MHz, представила кластерные системы и CD-серверы, а в мае, став мастер-дистрибьютором Sun Microsystems, приступила к производству серверов и графических станций на платформе UltraSPARC. В этом контексте стоит также отметить фирму «Версия», которая, начав производство серверов в декабре прошлого года и инвестировав в это направление немалые средства, в 1998-м не только добилась роста продаж, но и единственная в Украине получила от Novell сертификат совместимости своей продукции (SmartServer 5000) с ее операционными системами.

Ну и наконец, еще одна показательная тенденция этого года — на местном рынке портативных ПК появились украинские торговые марки. Senator корпорации «Квазар-Микро» — первая ласточка (исходя из масштабности проекта и методов продвижения товара), хотя до нее сборкой ноутбуков занимались и другие фирмы (в частности, «Фолгат»). О перспективности этого направления говорит тот факт, что за полтора месяца с момента анонсирования продукта было продано более 50 ноутбуков Senator.

РОЗНИЦА

На переднем фронте работы с потребителями в этом году тоже затишья не было и, несмотря на снижение покупательской способности населения, в Киеве открылся целый ряд магазинов (причем большинство во второй половине года): «1000 компьютерных мелочей» фирмы «Алсита» на Крещатике, мелкооптовый типа Cash&Carry компании NOOS Ukraine, одни из самых больших в столице салоны-магазины MTI («Мегабайт») и DiaWest («Світ електроніки»), новый специализированный магазин Unitrade. Компании больше внимания уделяют маркетингу, причем спектр используемых ими способов и приемов стимулирования продаж и привлечения покупателей постоянно расширяется. В этой связи стоит, например, отметить предновогодние широкомасштабные акции MTI, проводимые совместно с партнерами, — «Дни Sharp в Киеве» и «100 золотых комплектов от Lexmark», систему накопительных скидок в новом магазине NOOS Ukraine, торговлю по каталогу, о которой в ноябре заявила компания «Энтер», а MTI собирается предоставлять такие услуги уже в ближайшем будущем.

В этом году на страницах издания мы вновь обращались к теме продажи компьютерной техники в кредит. К сожалению сегодня по сравнению с прошлым годом практически ничего не изменилось, хотя единичные компании (доволь-

Взгляд вперед закрытыми глазами

Наступающий год отличается от предыдущего прежде всего тем, что его основное событие, которое окажет наибольшее влияние на рынок, заранее известно. Это президентские выборы. Борьба претендентов за «кресло №1» ожидается весьма жесткой, да она уже, собственно, началась. Поэтому вряд ли стоит рассчитывать на улучшение финансово-экономического климата в стране, скорее – наоборот. Хотя, безусловно, нынешний глава государства в стремлении заработать себе побольше очков будет предпринимать все возможные попытки стабилизировать ситуацию. Итог этой борьбы зависит от силы его оппонентов.

Если же говорить о компьютерном рынке, то с позиции сегодняшнего наблюдателя прослеживаются несколько вполне очевидных тенденций. В первую очередь – поляризация компаний: сильный становится еще сильнее, слабый – слабеет. Это касается как дистрибьюторского бизнеса, где сегодня погоду делают 5–6 игроков, так и производства ПК, где по-крупному играют всего две компании, претендующие на роль локального brandname. В 1999-м их позиции должны упрочиться. Как будут обстоять дела на рынке системной интеграции, сказать трудно, поскольку эта сфера деятельности IT-компаний до сих пор остается одной из самых закрытых для СМИ. Бесспорно лишь то, что заказчик стал более грамотным и привередливым в выборе исполнителя проектов по созданию информационных систем. Также следует ожидать еще большей активности компьютерных компаний на рынке розничных продаж, причем не только в Киеве, но и в регионах, увеличения количества вторичных Internet-провайдеров, расширения спектра услуг, предоставляемых покупателям компьютерной техники (бесплатный доступ в Internet, сопутствующее программное обеспечение, горячие линии, обучение и пр.). В основном благодаря стараниям Microsoft должен пойти процесс легализации прикладного ПО. Ну и, конечно, очень хочется, чтобы в следующем году нас порадовали интересными экспозициями компьютерные выставки... Будем надеяться, будем работать.

но сильно рискуя!) все же работают в этой области. Похоже, ситуация не изменится и в 1999 г.

Программное обеспечение

Большая часть событий в этом сегменте рынка связана с разработчиками и дистрибьюторами экономического ПО. В этой связи стоит упомянуть компанию «Парус», отметившую в этом году пятилетие своей работы на украинском рынке, и ее несостоявшееся объединение с «Галактикой» (которое в Украине, к счастью компаний, фактически и не начиналось). В 1998 г. вышли новые версии программных продуктов у многих отечественных разработчиков бухгалтерского и офисного ПО: в мае о выпуске X-DOOR 5.0 объявила запорожская SoftTAXI, в августе поступили в продажу «Офис 2000 Pro» 2.3 и ее упрощенная версия «Офис 2000 Pro Ассистент» львовской компании AB System. Появился новый продукт на рынке систем управления для малых и средних предприятий – «Виртуоз», разработанный программистами компании «Миратех» и получивший высокие оценки украинских и российских специалистов. Одной из наиболее заметных компаний на отечественном рынке ПО в 1998 г. была ABBYY Software House, неоднократно в течение года проводившая семинары со своими партнерами, а во время кризиса установившая фиксированные цены в национальной валюте на ряд своих продуктов.

Одна из характерных тенденций уходящего года – сотрудничество отечественных разработчиков ПО и компаний-сборщиков ПК. Причем инициатива, похоже, принадлежит последним, которые, заботясь об увеличении привлекательности своих изделий для конечного пользователя, предлагают в комплекте с компьютером и программное обеспечение – мультимедийное, офисное, бухгалтерское и пр. Например, «МДМ-Сервис» с этой целью заключила соглашения с рядом украинских производителей ПО и даже создала в своем составе подразделение «МДМ-Софт». Одним из первых партнеров «МДМ-Софт» стала донецкая фирма Maus Software, уже успевшая хорошо зарекомендовать себя на российском рынке и выпустившая серию мультимедийных продуктов в Украине.

И, наконец, не осталась в этом году без внимания тема пиратства программного обеспечения, разговоры о котором велись уже на государственном уровне. Так, в июле в Украине при поддержке Всемирной организации интеллектуальной собственности (WIPO) состоялся семинар по проблемам защиты компьютерных программ и баз данных. Он, в частности, показал как наличие у нас в стране соответствующего законодательства, так и полное отсутствие механизмов его выполнения.

Internet

Нельзя сказать, что в 1998 г. в Украине наблюдался бум Internet, однако, по данным провайдеров, опрос которых мы проводили в середине октября, в течение года имел место устойчивый рост спроса на Internet-услуги, а в период кризиса увеличилось и время работы их абонентов в Сети. Этот перспективный рынок привлекает внимание многих компаний, желающих выгодно вложить свободные средства, т. е. стать ISP. В феврале об этом объявили харьковская «Велтон-Линк» и киевская «М-Инфо», в марте начал работу еще один столичный провайдер – «Навигатор-Онлайн», в октябре – IP Telecom, в декабре – ZEOS (фирма «ДжеНет»). Internet-кафе «InterPlay», открытое в Киеве в августе этого года при поддержке компании «Адамант», – событие также весьма показательное: Сеть становится все более популярной и среди неспециалистов.

Региональные рынки

Регионы всегда были лакомым кусочком для столичных компаний. Однако вкладывать средства в свое присутствие за пределами Киева решались немногие из них, да и, честно сказать, не всегда это было оправдано – сказывалось более медленное развитие рынков, удаленных от центра. Нынешний год показал, что ситуация изменилась. Регионы продемонстрировали готовность не только воспринимать современные информационные технологии, но и платить за их использование. Причем это касается как филиалов крупных центральных банков, так и малого, среднего бизнеса, SOHO. Сегодня в областных центрах набирают силу местные компании, многие из которых уже четко позиционируют себя на рынке. Так, например, в Сумах в сфере системной интеграции успешно работает сертифицированный инсталлятор MOD-TAP фирмы «Демекс-Компьютер», которая в этом году выполнила 12 проектов по созданию ЛВС с числом портов от 35 до 150. Другой показательный пример – в сентябре в Одессе появился новый

дистрибьютор «1С» компания «Альфа-Ком», развитая дилерская сеть которой и большой опыт работы в области распространения бухгалтерского ПО стали решающими факторами при выборе российским разработчиком нового партнера.

Как и раньше, наиболее влиятельным региональным рынком остается Восточная Украина. Здесь прочно закрепились харьковские компании, которые развивают свой бизнес наравне с киевскими. В этой связи стоит отметить фирмы «Спецвузавтоматика», постоянного участника киевских компьютерных выставок, и «МКС». Эти компании работают в нескольких направлениях: производство ПК, дистрибьюция, розничные продажи. Так, «МКС» в этом году начала выпуск серверов, активно вышла на рынок SOHO, проведя в одном из своих торговых залов выставку «Все о домашнем компьютере», а также открыла магазин в Луганске.

Словом, в 1998 г. регионы из потенциального потребителя IT начали постепенно превращаться в реального. Это не осталось без внимания киевских компаний, и неслучайно, например, команды специалистов «Квазар-Микро», «МДМ-Сервис», ICS на протяжении двух последних лет колесили по стране, собирали региональных партнеров на семинары и форумы, а DiaWest в июле этого года открыла филиал в Николаеве. Похоже, в 1999 г. ведущие компьютерные фирмы развернут конкурентную борьбу за новые рынки сбыта и за пределами центрального региона.

ИНОСТРАННЫЕ КОМПАНИИ НА УКРАИНСКОМ РЫНКЕ

Трудно сказать, что больше повлияло на активность зарубежных компаний в Украине — кризис в России, обострившаяся конкуренция на мировом рынке или рост объемов местного? Скорее всего, все вместе. Однозначно одно — слово «Украина» еще с прошлого года стало намного чаще встречаться не только в графе «Sales» отчетов западных менеджеров, но и в их маркетинговых планах на 1998 г. Попробуем кратко охарактеризовать деятельность иностранных компаний на нашем рынке, причем только в тех нишах, где их присутствие в текущем году было наиболее заметно.

Процессоры. Назначение в марте этого года официального представителя Intel в Украине и последовавшая за этим цепь мероприятий, проводимых совместно с ее местными партнерами, добавили компании популярности. AMD — основной конкурент Intel по процессорам — наоборот, резко сократила затраты на рекламу и маркетинг в Украине, особенно после ухода из нее г-на Джойса Сронипа. Если не учитывать рекламную кампанию CHI, активности AMD во втором полугодии не было заметно вообще, несмотря на то что с выходом K6-2 ее позиции в сегменте ПК начального и среднего уровня значительно упрочились, в том числе и среди украинских сборщиков.

Периферия. Конкуренция в данном сегменте рынка, пожалуй, наиболее высока, и 1998 год лишний раз подтвердил это. Как всегда, большое количество инициатив исходило от лидера по продажам лазерных принтеров — компании Hewlett-Packard, открывшей в марте официальное представительство. В течение года HP не прекращала представлять новинки техники, проводила активную рекламную кампанию, обучение и поддержку партнеров. Другой, не менее сильный игрок — Xerox, которая фактически является монополистом на рынке множительной техники класса high-end и компанию Hewlett-Packard считает своим основным конкурентом в сегменте лазерных принтеров. В этом году Xerox приложила немало усилий для того, чтобы закрепиться на местном рынке SOHO, линейку продуктов для которого она анонсировала еще в прошлом году. С этой целью украинское представительство Xerox неоднократно проводило технические семинары для партнеров, организовывало встречи с прессой, выставки DocuWorld. Заботились об укреплении своих позиций в Украине и другие производители принтеров. Так, Oki летом объявила об открытии центра технической поддержки на базе фирмы «Епос», а в декабре представила новые продукты; Lexmark увеличила количество дистрибьюторов, подписав договор с DataLux; Canon в середине года подвела итоги лотереи, главным призом которой была поездка на чемпионат мира по футболу; Epson, несмотря на кризис, не уменьшала рекламную активность; Minolta также проводила рекламные акции и плодотворно работала над расширением дилерской сети .

ПК и серверы. Присутствие на отечественном рынке ПК и серверов известных брэндмейкеров уже давно обходится без лишнего шума. Сегодня brandname-компьютерам успешно противостоят ПК украинских торговых марок. Исключение составляет лишь корпоративный сектор, и, судя по всему, основная работа Compaq, IBM, HP и Siemens велась в нынешнем году именно в данном направлении. Каких-то масштабных акций на массовом рынке с их стороны практически не наблюдалось, если не считать некоторых инициатив украинских партнеров этих производителей и рекламных кампаний Compaq, Siemens и HP. Compaq в этом году, видимо, была занята поглощением Digital, а IBM добавил забот переезд в новый офис.

Окончание на стр. 36

Большие гонки, или Процессоры'98

ЛЕОНИД БАРАШ

Оценивая события уходящего года, вряд ли можно назвать его спокойным. В каждом из секторов индустрии информационных технологий шла бескомпромиссная борьба. Гиганты боролись за лидирующие позиции на рынке, компании поменьше — за право на присутствие. И если для потребителей результаты этой борьбы выражались в появлении новых технологий и услуг, расширении возможностей и функций предлагаемых продуктов при одновременном понижении их стоимости, то для участников все выглядело несколько иначе. Судьба одних была подобна метеору. Так, Exponential Technology оставила после себя заметный след в виде 45 патентов, оцененных в 5,1 млн. долл. У других она была чем-то похожа на судьбу «Титаника». Digital Equipment, например, сначала продала производство своей, пожалуй, самой яркой разработки — процессора Alpha, а затем и сама была поглощена Compaq. Некоторые, чтобы устоять и укрепить свои позиции, нуждались в «покровительстве» более сильного. Может быть с этой точки зрения допустимо рассматривать «неравный брак» Cyrix и National Semiconductor.

Однако все же наиболее пристальное внимание широких масс было приковано к «гонке процессоров» архитектуры Intel. Ибо именно так можно охарактеризовать события, происходившие в этом секторе. Причины такого внимания вполне понятны, поскольку доступность и функциональные возможности компьютеров на их базе и обусловили органическое включение информационных технологий не только в бизнес, но и в повседневную жизнь.

В этом секторе насчитываются четыре игрока: к трем ветеранам — AMD, Cyrix/IBM и Intel — присоединилась компания IDT/Cetaur. Правильное позиционирование своей продукции способствовало удачному дебюту новичка. Не пытаясь, как Exponential, решить суперзадачу, компания предложила конкурентоспособную продукцию для компьютеров начального уровня.

AMD

Компания Advanced Micro Devices (AMD) является, пожалуй, основным конкурентом Intel в секторе процессоров IA-архитектуры. Следует отметить, что процессоры AMD, по крайней мере начиная с модели K5, всегда отличались более развитой микроархитектурой. К примеру, они содержат наибольшее количество транзисторов, по сравнению с процессорами того же класса других производителей.

Микроархитектура семейства K6, о котором пойдет речь, характеризуется всеми особенностями, присущими шестому поколению микропроцессоров. Это, прежде всего, — конвергенция технологий RISC и CISC, которая обеспечивает суперконвейерность, выполнение инструкций с нарушением очередности их следования (out-of-order), спекулятивное выполнение, развитый механизм предсказания ветвлений и переименование регистров. Все модели имеют так называемую гарвардскую архитектуру — раздельную для инструкций и данных кэш-память первого уровня (в данном случае по 32 KB).

В начале января компания AMD выпустила новую модель процессора K6, работающую на частоте 266 MHz, — первый процессор AMD, изготовленный по 0,25-микронной технологии.

7 апреля AMD анонсировала процессор K6 300 MHz, одновременно объявив о снижении цен на всю линейку шестого поколения.

28 мая на выставке Electronics Entertainment Expo в Атланте (штат Джорджия) компания AMD уведомила о начале поставок нового чипа AMD-K6-2. Это — первый процессор с суперскалярной обработкой MMX-инструкций и технологией 3DNow!, включающий набор из 21 новой инструкции, которые используются для ускорения построения трехмерных объектов, а также для поддержки стереозвука и видео. Технологию же 3DNow! многие оценивают как первую в истории соперничества победу AMD над Intel. Были выпущены три модификации процессора — с частотами 266, 300 и 333 MHz.

В августе AMD представила K6-2 с технологией 3DNow!, оперирующий на частоте 350 MHz, а 16 ноября компания объявила о выпуске трех версий процессора AMD-K6-2, работающих на частотах 366, 380 и 400 MHz.

Процессоры содержат 9,3 млн транзисторов и выполнены по 0,25-микронному процессу с пятислойной металлизацией. AMD-K6-2 стал первым процессором для Socket 7/Super 7, поддерживающим частоту шины 100 MHz.

CYRIX

Как бы вы ни относились к продукции компании Cyrix, следует признать талантливость ее команды разработчиков. На сегодняшний день это — единственный процессор, достигающий довольно высокого P-рейтинга при реально меньших тактовых частотах. Кроме того, вспомним, что это был первый процессор, преодолевший барьер 66 MHz для системной шины.

В конце марта Cyrix/IBM выпускает процессор IBM 6x86MX-PR266, поддерживающий частоту системной шины 83 MHz. Процессор работает на тактовой частоте 208 MHz (83 × 2,5), изготовлен по 0,35-микронной технологии, имеет 64 KB кэш-памяти L1 (по 32 KB для инструкций и данных, соответственно) и поддерживает набор инструкций MMX.

Барьер PR300 IBM и Cyrix решили преодолеть раздельно. В мае IBM Microelectronics представила два новых процессора — 6x86MX-PR300 и PR333, а Cyrix — модель с маркировкой Cyrix MII-300. Причина этого разрыва вполне очевидна. Инициатива исходит от руководства компании National Semiconductor, в которую Cyrix влилась в прошлом году. В связи с создавшимся положением IBM намерена свернуть производство микропроцессоров x86 к концу года. Вероят-



но, она исчезнет на некоторое время с поля зрения в секторе персональных компьютеров. Вот вам и IBM PC-совместимость (да, пути Господни...).

Процессор 6x86-PR300 является первым чипом, изготовленным IBM по 0,25-микронной технологии. По сравнению с версией 6x86-PR266, частота системной шины понижена и составляет 75 MHz, поэтому выигрыш в производительности невелик. Однако неоспоримым преимуществом процессора является меньшее рассеяние энергии, а значит, — большая надежность. Внутренняя частота процессоров равна 225 MHz (75 × 3).

Заслуживает внимания и такая инновация Cyrix, как семейство процессоров MediaGX. Они предназначаются для мультимедийных ПК начального уровня.

18 марта National Semiconductor анонсировала процессор MediaGX (Mxi), работающий на частоте 233 MHz и поддерживающий технологию MMX. Реализуя идеологию «система на чипе», процессор представляет высокоинтегрированную систему, которая объединяет на одном кристалле функции графики и аудио, управление памятью и интерфейс с шиной PCI. Такое объединение системных, мультимединых и графических функций в процессоре позволяет достичь значительной производительности на соответствующих приложениях.

INTEL

В 1998 г. процессоры от Intel «сыпались», как из рога изобилия. Почти каждый месяц в Санта-Кларе (штат Калифорния) происходило анонсирование нового чипа. Создав мощную технологическую и производственную базу, компания начала выпускать всевозможные модификации процессоров, базирующихся на микроархитектуре P6, стремясь охватить все уровни рынка и превратить лозунг «Intel inside» в «Intel everywhere». Традиционные особенности микроархитектуры P6, которая включает RISC-подобное суперконвейерное ядро, позволяющее выполнять инструкции с нарушением их очередности, улучшенным механизмом предсказания ветвлений и спекулятивным выполнением, Intel назвала «динамическим выполнением» (Dynamic Execution). Итак, события разворачивались в следующем порядке.

26 января Intel представила процессор Pentium II с частотой 333 MHz. Это был первый процессор компании, выпущенный по 0,25-микронной технологии (чип содержит 7,5 млн транзисторов). Он имел кэш-память второго уровня (L2) объемом 512 KB, работающую на половинной частоте процессора (166,5 MHz). Компания утверждает, что на стандартных офисных приложениях процессор показывает производительность на 10% большую, чем его предшественник с частотой 300 MHz.

В первой декаде марта Intel анонсировала новый класс процессоров для ПК начального уровня под маркой Celeron. Базируясь на микроархитектуре P6, процессор не содержал кэш-памяти L2. Дэннис Картер (Dennis Carter), вице-президент корпорации, охарактеризовал это событие, как очередной логический шаг, реализующий стратегию Intel. Его цель — предоставить пользователю возможность более широкого выбора. Исполнительный директор Intel Эндрю Гроув подчеркнул, что компания намерена агрессивно продвигать архитектуру Intel (Intel Architecture — IA) во все сегменты компьютерного рынка.



15 апреля Intel представила процессоры Pentium II с частотами 350 и 400 MHz — первые чипы компании, поддерживающие частоту системной шины 100 MHz, и первый Celeron 266 MHz (кодовое название Covington) с 66 MHz на системной шине. Лишенный кэш-памяти L2, последний показывает производительность на уровне Pentium 200 на офисных приложениях и благодаря мощному блоку FPU превосходит K6 266 MHz и IBM 6x86MX-PR266 в 3D-играх.

Обе модели Pentium II имеют кэш-память L2, работающую на половинной частоте процессора. Для реализации возможностей, которые предоставляет 100-мегагерцевая системная шина, компания выпускает новый чипсет 440BX AGPset, поддерживающий до 1 GB оперативной памяти. Другой чипсет — 440EX AGPset, позволяющий адресовать 256 MB памяти, предназначается для процессора Celeron.

В начале июня компания выпустила процессор Celeron 300 MHz. По утверждению производителя, новый Celeron обеспечивает производительность на 11 и 35% выше, чем предыдущая модель и системы на Pentium MMX, соответственно.

Понимая, что синица в руках лучше, чем журавль (читай, Merced) в небе, Intel не снижает темпа выпуска 32-разрядных процессоров. В соответствии с планами, корпорация представила 29 июня новую модель архитектуры P6 — процессор Xeon 400 MHz. Изготовленный по 0,25-микронной технологии Xeon использует ту же базовую логику и 100-мегагерцевый интерфейс с шиной памяти, что и процессоры Pentium II. Однако если последние имеют кэш-память объемом 512 MB, работающую на половинной частоте процессора, то Xeon оснащается кэш-памятью объемом до 1 MB, оперирующей на той же тактовой частоте, что и процессор.



Xeon будет выпускаться в двух вариантах. Первый, предназначающийся для корпоративных серверов, базируется на чипсете 440NX, который обеспечивает расширяемость до восьми процессоров и прямую адресацию к 64 GB оперативной памяти (первая версия этого чипсета для Slot 2 будет поддерживать только 8 GB RAM). Второй, для рабочих станций, использует чипсет 440GX, предоставляющий меньше возможностей — до двух процессоров и 2 GB RAM.

24 августа Intel представила очередную модель процессора Pentium II с внутренней частотой 450 MHz, а также Celeron 300A и 333 MHz (Mendocino). Все устройства поддерживают внешнюю частоту 100 MHz. Учтя прохладный прием бескэшевого чипа Celeron, Intel в следующих моделях интегрировала кэш-память L2 объемом 128 KB на один кристалл с ядром процессора. Это значит, что кэш-память работает на частоте процессора. По сравнению с Covington, содержащим 7,5 млн транзисторов, новые модели имеют 19 млн транзисторов. Как и более ранние модели Celeron, новые чипы рассчитаны на частоту системной шины 66 MHz и имеют коэффициенты умножения ×4,5 и ×5,0, соот-

ветственно, и поддерживают чипсеты 440LX, 440EX и 440BX. Согласно заявлению Intel, Celeron 333 MHz показывает производительность на 41—43% выше, чем чип с частотой 266 MHz.

Таким образом, линейка процессоров Pentium II охватывает частоты 233, 266, 300, 333, 350, 400 и 450 MHz, а Celeron — 266 и 300 MHz в варианте без кэш-памяти L2 и 300 и 333 MHz с интегрированной на кристалле кэш-памятью. Две последние модели поддерживаются чипсетом 440EX AGPset.

Понимая, что высокая стоимость производства компонентов для Slot 1 служит существенной помехой как для самой компании, так и для поставщиков компьютеров, Intel сообщила, что следующее поколение процессоров Celeron будет базироваться на гнезде традиционного типа 370 Pin Socket. Это позволит наряду со снижением цен уменьшить размеры системных блоков.

6 октября Intel анонсировала самую быстродействующую модель процессора Pentium II Xeon с внутренней частотой 450 MHz. Процессор поддерживает чипсет 440GX AGPset, обеспечивающий возможность установки двух процессоров и прямую адресацию 2 GB оперативной памяти. Напомним, что модель, поддерживающая четыре процессора, должна выйти в начале 1999 г.

IDT/CENTAUR

Компания Integrated Device Technology скромно появилась на «поле битвы» гигантов, предложив в 1997 г. процессор начального уровня WinChip C6 архитектуры x86, разработанный дочерней компанией Centaur Technology. Этот чип откровенно нацелен на нижний ценовой уровень рынка и позиционируется разработчиками как недорогая, но достойная альтернатива процессору Pentium MMX. Хотя WinChip C6 и поддерживает набор команд MMX, его микроархитектура существенно отличается от микроархитектуры процессоров шестого поколения.

Она предельно упрощена и близка к микроархитектуре RISC-процессора с элементами 486-го. Разработчики не делали секрета из того, что блоки вычислений с плавающей точкой и MMX не столь быстрые, как у Pentium MMX. Это — первый процессор с 1993 г. (после выхода Pentium) без суперскалярного конвейера и механизма предсказания ветвлений. Здесь нет ни внеочередного выполнения команд, ни переименования регистров, однако все подчинено задаче быстрого исполнения инструкций. Ядро процессора содержит классический пятиступенчатый конвейер с дополнительной ступенью трансляции инструкций x86 во внутренний микрокомандный код. Оттранслированные инструкции асинхронно поступают на конвейер, где впоследствии выполняются в порядке следования в программе.

Производительность достигается за счет высокой внутренней частоты (ожидается модель с частотой 400 MHz), объемной и быстрой кэш-памяти первого уровня (в сегодняшних версиях по 32 KB для инструкций и данных, соответственно), отдельных блоков для операций с плавающей точкой и для команд MMX и ряда других ухищрений.

Стоит обратить внимание и на то, что процессор требует питания только одного уровня — 3,5 В, при этом он рассеивает всего 10 Вт. Такое питание позволяет выполнить апгрейд компьютеров со старыми материнскими платами, что может оказаться привлекательным для определенного сектора рынка. WinChip C6 содержит 5,4 млн транзисторов, выполнен по 0,35-микронной технологии с четырехслойной металлизацией. Объявленная в апреле модель с частотой 200 MHz поддерживает частоту системной шины 66 MHz и совместима с разъемом Socket 7.

19 мая IDT объявила о начале испытания пробных образцов моделей WinChip 2 и WinChip 2 3D. Процессоры работают на частоте 266 MHz и поддерживают частоту системной шины 100 MHz. Версия WinChip 2 3D инкорпорирует технологию 3DNow! компании AMD. Чипы будут выпускаться как по 0,35-, так и по 0,25-микронной технологии.

Безусловно, представленный обзор основных событий даже в такой узкой области, как производство процессоров IA-архитектуры, является и коротким, и неполным. Но, может быть, он поможет читателю восстановить и запомнить несколько кадров прокручивающейся рапидом истории развития микропроцессоров.

КАЛЕЙДОСКОП

События, происходившие в секторе производства процессоров для ПК, являлись, конечно, наиболее яркими и динамичными. Однако в прошедшем году были и другие — как значительные, так и просто интересные. Остановимся хотя бы на некоторых из них.

Международная организация по стандартизации (ISO) утвердила стандарт Virtual Reality Modeling Language, а также формат видеофайлов QuickTime в качестве ключевого компонента будущего стандарта для цифрового видео MPEG-4.

Первый в мире микропроцессор с использованием медных соединений продемонстрировал Стив Джобс на конференции Сейболда в Нью-Йорке.

В мае Intel объявила о переносе массового выпуска 64-разрядного процессора Merced как минимум на полгода.

Компания Apple Computer после годичного перерыва вернулась на потребительский рынок, представив ПК iMac, который не только отличается оригинальным дизайном, но и, по мнению некоторых аналитиков, находится вне конкуренции по параметру цена/производительность. Полупрозрачная бело-синяя конструкция типа «все в одном» содержит монитор и системный блок с процессором 750 PowerPC 233 MHz, 32 MB оперативной памяти, 512 KB кэш-памяти L2, жесткий диск емкостью 4 GB, сетевой адаптер и привод CD-ROM. В компьютере в полной мере используется интерфейс USB.

Организация Gigabit Ethernet Alliance объявила, что спецификация IEEE 802.3z/D5 или, иначе, Gigabit Ethernet получила одобрение Института инженеров электроники и электротехники (IEEE), подведя тем самым итог своей двухлетней деятельности. За принятие стандарта, ратификация которого состоялась 24—25 июня, проголосовало 100% собравшихся. Представительный состав Alliance, совместимость принятого стандарта с существующими технологиями Ethernet и значительная база инсталлированного оборудования (в мире насчитывается около 120 млн узлов Ethernet) позволяют предположить, что Gigabit Ethernet займет лидирующее положение среди высокоскоростных сетевых технологий.

Промышленная ассоциация STA (SCSI Trade Association) ратифицировала интерфейс Ultra3 SCSI. Предложенный в начале года компаниями Intel и Quantum интерфейс жестких дисков UltraATA/66 нашел свою реализацию в ряде продуктов уже к концу года.

Основываясь на бурных событиях проходящего года, можно без ошибки предположить, что наступающий год будет не менее интересным и напряженным.

Персональные вычисления в 1999 г.

АНДРЕЙ ЗУБИНСКИЙ

КОНЦЕПЦИИ

За несколько предыдущих лет была создана достаточно хорошо разработанная концептуальная база персональных вычислений. Одни из концепций уже обрели массовую промышленную поддержку (субноутбуки, PDA), другие, по тем или иным причинам (не всегда технологическим) — находятся в стадии технического развития (wearable и тонкий компьютинг). Существуют и принципиально новые разработки (ubiquitous-компьютинг), «уносящиеся» уже совсем в далекое будущее, и отнюдь не из-за неадекватности современных технических средств... Именно по причине достаточного развития концептуальной базы персональных вычислений новый год не принесет сколько-нибудь значительных (и уж тем более — революционных) прорывов. Скорее всего, он станет решающим годом в становлении разумных соотношений между секторами рынка средств персональных вычислений, соответствующих различным концепциям.

Например, упрочится позиция сетевых компьютеров (тонких клиентов) и тонких серверов. Такой вывод напрашивается сам по себе, учитывая невообразимый рост интереса к мэйнфрейм-технологии (несмотря на всемирный кризис IBM поставила свой личный рекорд по объемам продаж мэйнфреймов обновленного семейства 390). Там, где мэйнфреймы, как известно, без терминалов не обойтись. А сетевой компьютер — это и есть терминал, только в современном исполнении. К тому же концепция ПК с «нулевым администрированием» — единственный конкурент тонких сетецентрических вычислений — реальных положительных результатов не показала. Существенный недостаток тонких клиентов — «толстая» закупочная цена — не более чем маркетинговый ход, связанный с небольшими объемами рынка (в основном корпоративного). Однако рост объемов продаж тонких клиентов в текущем году (до 5% всего рынка ПК, что составляет ориентировочно около 4,5 млн единиц) позволяет мотивированно утверждать о грядущем смещении верхней границы ценового диапазона сетевых компьютеров ниже отметки $500.



Наблюдающийся бурный рост популярности соответствующих PDA-концепции специализированных устройств также наводит на определенные мысли. Во-первых, в ее рамках появится масса новых реализаций, во-вторых, не ждите существенного снижения цен (обычное и закономерное явление в условиях бурного развития рынка). Так что не очень состоятельным любителям карманных компьютеров могу только посоветовать подождать еще годик...

Нечаянной радостью может стать для нас и концепция wearable-компьютинга. Резкое снижение цен на высококачественные микродисплеи и производительные процессоры (в первую очередь, не x86-семейств) с малым энергопотреблением в сочетании с тотальным интересом к альтернативным операционным системам — это цветочки 1998 г. Ягодок, как положено, подождем к осени 1999...

АРХИТЕКТУРЫ

Это тема, даже для поверхностного обзора которой нужно либо многотомное издание (если вести речь о микроархитектурных решениях процессоров), либо достаточно одной фразы (макроархитектура IBM PC). И действительно, микроархитектурные «изюминки» не просто ожидаются, многие из них отлично известны уже сегодня. В первую очередь, процессор AMD-K7 и зреющий в недрах Transmeta проект VLIW x86-совместимого процессора. Менее очевидные — 3D-акселераторы финской команды BitBoys, а также основанные на технологии 3DRAM, RISC-процессоры Hitachi с интегрированной оперативной памятью, стековые машины PSC1000 (Patriot Scientific) и PicoJava (Sun).

Куда печальнее обстоит дело с макроархитектурными решениями. На уровне шин некоторые сдвиги еще предвидятся. Хотя, например, AGP, которая предвещала чуть ли не революцию графических возможностей ПК, на деле оказалась не так уж и хороша, поэтому следует ожидать очередных ревизий. Многострадальная ISA вообще уходит «со сцены», и вопрос об оптимальности сопряжения медленных устройств с быстрой шиной (PCI) остается открытым. Да и «проворность» PCI-шины также требует реформирования, что, по всей вероятности, и случится в следующем году. Последовательные шины могут преподнести несколько совершенно неожиданных сюрпризов. Так, предстоящий год будет решающим в судьбе нестандартной, не очень дешевой и уж совсем не самой быстрой USB — ее главный конкурент (стандарт IEEE-1355) быстро набирает силы и выгодно отличается как дешевизной реализации, так и высокой производительностью (до 1 Gbps). Мощная FireWire, уже занявшая свою нишу, также может расширить зону влияния по причине закономерного снижения цен на контроллеры. Но учитывая инертность рынка, следует ожидать большого числа устройств именно на базе USB-технологий.

Уровень архитектуры «процессор—память—ввод/вывод» так и останется хронической болезнью PC-совместимых компьютеров. Возможно, некоторые симптомы «бутылочного горлышка» в следующем году будут ослаблены за счет массового внедрения технологии быст-

рой оперативной памяти (и здесь очень симпатичными кажутся ожидаемые от Cyrix процессоры Jalapeno со встроенным RAMBUS-интерфейсом), однако только скоростью эту болезнь не одолеть. К сожалению, ожидать появления мультипортовой памяти (допускающей одновременное выполнение операций чтения/записи от разных устройств), канальной подсистемы ввода/вывода (той самой особенности, так выгодно отличающей мэйнфреймы от ПК) и прочих «прелестей» хороших архитектур не приходится. Свидетельство тому — тенденция к сокращению объемов производства SCSI-периферии и неоправданно высокие цены на нее, несмотря на то что SCSI-интерфейс был и остается последним «лучом света в темном царстве» ПК-архитектур. Единственный ожидаемый проблеск опять же связан с AMD, а точнее, — с макроархитектурой систем на основе K7. Системная шина DEC Alpha, принятая AMD за основу, выгодно отличается непривычной для ПК-мира высокой производительностью, достигающей 7,5 GBps. Однако здесь скажутся латентные «болезни» PCI-шины, особенно неудачные механизмы разделения полосы пропускания между контроллерами (и именно из-за них добрая старая EISA является по сей день «визитной карточкой» действительно хороших малых серверов).

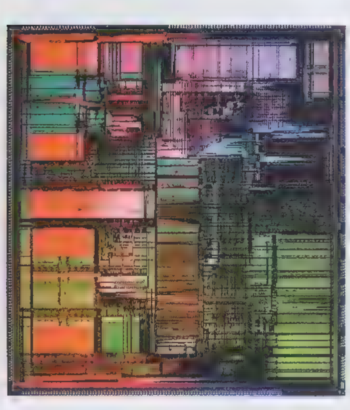
Мультипроцессорность, как архитектурное решение, в ближайшее время может навсегда покинуть мир ПК. Несмотря на поддержку SMP (симметричной мультипроцессорности) клоновыми производителями (что ожидается в следующем году также от AMD), эта технология в ПК практически обречена. Причин здесь две: во-первых, производительность уже существующих процессоров можно считать достаточной для очень широкого класса потребительских задач (а в большинстве случаев и вовсе избыточной), во-вторых, программная реализация управления ресурсами SMP-систем — задача отнюдь не тривиальная, и даже такому гранду, как Microsoft, ее эффективное решение в Windows NT оказалось «не по зубам» (это не мнение, а общепризнанный факт, в противном случае не существовало бы дорогих программных систем сторонних производителей, оптимизирующих загрузку SMP-систем). Так что безуспешный эксперимент компании Be по производству SMP-компьютеров для массового рынка в следующем году наверняка никто не захочет повторить.

ПРОЦЕССОРЫ

Безусловно, следующий год будет беспрецедентным по количеству продуктов на процессорном рынке. Хотя мы уже не раз описывали roadmap соответствующих анонсов в 1999 г., все же остановимся вкратце на основных событиях и «пунктирно» очертим то, что нас ожидает.

Начнем с Intel, которая уже в январе порадует нас новым процессором Celeron в PPGA-исполнении (проще говоря, процессор опять вернется на «ноги»). Будет предложено сразу два варианта – 366 MHz и 400 MHz, по предварительным данным, стоимостью 160 и 180 долларов, соответственно. Работать он будет по-прежнему на шине 66 MHz (что, говорят, делается преднамеренно, дабы не вносить сумятицы в ряды пользователей при выборе Pentium II в качестве более производительных систем). Чуть позже, но в том же квартале, выйдет Katmai. Этот процессор с частотой 450 MHz привнесет в линейку продуктов Intel лишь новый набор инструкций KNI. А вот в третьем квартале появится Cuppermine – это уже будет что-то. Судите сами – внутренняя частота 600 MHz, а шина – 133 MHz. Кроме того, ожидается также ряд анонсов в секторах высокопроизводительных и мобильных систем.

Не отстанет от Intel и AMD, которая впервые предложит свою продукцию в двух сегментах. В январе выйдет многообещающий K6-3 с 256 KB на борту и с частотой 450 MHz, а ближе к середине года – не менее интригующий K7 с внутренней частотой 500 MHz и частотой шины 200 MHz.



Планы Cyrix/National Semiconductors на следующий год более туманные. Летом следует ожидать новый процессор под Super 7, с поддержкой 3DNow!, на частоте 450 MHz (кодовое наименование Jedi), а вот к концу 1999 г. Cyrix планирует перейти на новое ядро Jalapeno с интегрированным контроллером памяти и L1-кэшем в 256 KB.

Будет продолжена и линейка MediaGX.

IDT по-прежнему занимает нишу самых дешевых чипов и готовит ряд сюрпризов в виде WinChip 3 и WinChip 4. Что собой будут представлять эти процессоры на самом деле, пока непонятно. Известно только, что они будут содержать L1 128 KB и выходить с частотами 300 и 500 MHz, соответственно.

Ну вот, пожалуй, и все, если не рассматривать таких «новичков», как Rise Technology и Transmeta, которые, вероятнее всего, в следующем году особой погоды делать не будут.

МОНИТОРЫ

Можно сказать совершенно определенно, что в 1999 г. на рынке мониторов ЭЛТ-модели по-прежнему будут занимать главенствующие позиции со значительным преимуществом. Ожидается, что дисплеи, соответствующие стандартам TCO'92 или TCO'95, будут уже не приятным исключением, а правилом. Более того, уже в середине 1999 г., видимо, следует ожидать появления новых мониторов, соответствующих еще более строгому стандарту безопасности TCO'99.

Производители начинают все активнее поддерживать Universal Serial Bus. Поэтому мониторы, имеющие встроенный USB-Hub или предусматривающие его установку, будут почти массовым явлением. Фактическим стандартом этого года стал размер диагонали 15 дюймов. В 1999 г. наметившаяся тенденция увеличения размеров диагонали массовых систем сохранится, и можно ожидать, что 17-дюймовые мониторы начнут вытеснять своих меньших собратьев с рабочих столов бизнес-пользователей и квалифицированных любителей. Приоритет получат модели с «действительно плоским экраном» (мониторы от Sony с новой трубкой, использующей щелевую маску FD Trinitron, от Panasonic –

АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА

Производство электронных компонентов напоминает динамикой реверсивный показ клипа о полете пули: скорость растет, растет, растет... Поэтому прогнозы в этой области — дело неблагодарное. Хотя некоторые основания для претензий на объективность все же есть. Связаны они, в первую очередь, с устойчивой тенденцией снижения цен на ПК. Если текущий год можно назвать годом «тысячедолларового рубежа», то следующий, вероятнее всего, — «годом 500-долларового барьера». Отсюда и главная особенность аппаратных средств — экономия на всем.

В части ПК-конструктивов будет преобладать тенденция возврата к системам «все в одном», и даже не по причине коммерческого успеха iMac. Просто вместо двух корпусов (монитора и системного блока) требуется только один (а это около $15—40 экономии в зависимости от качества исполнения). Возможен и «неожиданный» успех ПК-телеприставок, который в этом году еще сдерживался непонятно почему высокими ценами на преобразователи сигнала SVGA-NTSC(PAL, SECAM). Подобные системы вообще могут стать «хитом № 1» с началом массового выпуска дешевых и производительных высокоинтегрированных процессоров типа Cyrix MediaGX. При этом речь идет не об игровой приставке или Internet-box игрушке, а о полнофункциональном ПК в маленьком, тонком и красивом корпусе и без гирлянд соединительных кабелей.

Относительно «трех источников и трех составных частей» — процессора, материнской платы (чипсета, в частности) и оперативной памяти — предсказывать намного труднее. Хотя ценовые требования диктуют правила игры: средняя тактовая частота, вероятнее всего, составит 350—400 MHz, возможен массовый технологический «откат» к дешевому, устанавливаемому на плате кэшу второго уровня, перспективный чипсет будет выполнять массу дополнительных функций и поддерживать UMA-архитектуру (собственно, такой уже имеется у SiS — с интегрированным и более чем неплохим 3D-акселератором).

Снижение цены на оперативную память, больно ударившее по полупроводниковой индустрии, вероятнее всего сменится вялым ростом за счет намечающейся миграции к RAMBUS и DDRAM (ее массовое использование все еще остается под вопросом). Устойчивой останется и тенденция расширения числа команд процессоров (уж и не знаю, хорошо это или плохо), вызванная, в первую очередь, несовершенством макроархитектуры ПК — раз мультипроцессорность и пропускная способность шин

типа PanaFlat PF70 и, возможно, от Mitsubishi). Знакомая нам электронно-лучевая трубка в том или ином виде существует уже почти сто лет, и можно сказать, что возможности, заложенные в ней, еще до конца не исчерпаны. В связи с продвижением плана развития телевидения высокой четкости HDTV (High Definition Television) следует ожидать сближения рынка телевизоров и мониторов, так как спецификация HDTV требует размера изображения до 1920 × 1080 пикселов. Чтобы воспользоваться этим достижением, пользователям придется заменить свою видеокарту на более современную и производительную, так как сегодня очень немногие модели способны обеспечить частоту обновления экрана более 85 Hz при таком размере картинки. Еще одним ожидаемым новшеством в массовом производстве CRT-мониторов, вероятно, будет появление устройств со значительным уменьшением глубины корпуса благодаря расположению электронных пушек не с задней стороны трубки, а с одной из сторон экрана.



Что касается жидкокристаллических (LCD) мониторов, то, несмотря на существенное снижение цен на них (почти на порядок всего за пару лет), они будут занимать определенную нишу в специализированных сферах бизнеса. При многих преимуществах, по сравнению с обычными моделями на основе ЭЛТ, у них значительно ниже уровень электромагнитного излучения, меньше электропотребление, они компактнее, а основными недостатками LCD-мониторов по-прежнему остаются достаточно высокая цена и малая яркость изображения. Однако многие аналитики прогнозируют, что уже через 4–5 лет ситуация радикально изменится и LCD-модели полностью вытеснят с рынка своих CRT-собратьев.

В производстве мониторов с очень большим размером по диагонали (порядка 40 дюймов), предназначенных для выставок и презентаций, доминировать будет плазменная технология. Эти устройства наряду с небольшой толщиной корпуса имеют широкий угол обзора, что делает их очень привлекательными. Однако достаточно быстрое старение люминофора, после чего экран значительно теряет яркость (около 10 тыс. часов службы, это примерно 5 лет работы устройства), и очень высокая цена вряд ли позволят плазменным дисплеям стать массовыми.

В новом году должны появиться ноутбуки, в которых будут использоваться панели с автоэлектронной эмиссией FED (Field Emission Display). В отличие от обычных CRT-трубок, в которых для возбуждения свечения люминофора во всех точках рабочей площади применяются всего три пушки, в FED-дисплеях позади каждого пиксела находятся десятки и даже сотни мельчайших источников эмиссии электронов. Это позволяет поместить FED-дисплей в корпус толщиной всего несколько миллиметров.

На рынке также могут появиться мониторы, основанные на «экзотических» технологиях, например дифракционной, или реализованные на базе жидких кристаллов из ферроэлектрика. Например, Texas Instrument предложила оригинальную концепцию обработки светового сигнала Digital Light Processing (DLP), согласно которой для отражения света на поверхность полупроводникового кристалла наносятся микроскопические зеркала.

ПРИНТЕРЫ

Среди печатающих устройств вряд ли можно ожидать каких-либо прорывов: по-прежнему останутся доминирующими струйные и лазерные технологии. Цены на

термосублимационные устройства, обеспечивающие наивысшее качество печати фотоизображений, существенно не снизятся, поэтому они останутся ориентированными на узкую сферу применения.



Качество печати струйных принтеров в последние годы значительно улучшилось, и этот процесс продолжается. Повысилось разрешение печати, а размер капель (печатаемых точек) уменьшился. Растр, с которым боролись различными технологиями повышения качества, на насыщенных участках изображения уже невидим. Поэтому в дальнейшем повышении разрешающей способности, видимо, нет необходимости. Узким местом остается печать светлых полутонов, насыщенность которых намного меньше, чем у используемых для этого красителей. Наиболее распространенным подходом для устранения растра на светлых участках изображения является увеличение числа красителей (добавление к чернилам стандартной цветовой модели CMYK специальных осветленных чернил). Помимо этого, существуют и другие способы, например, еще большее уменьшение размера печатаемых точек, применение техники изменения размера точки для различных участков изображения, нанесение нескольких капель красителя в область одного виртуального пиксела. По-видимому, в ближайшем будущем все эти технологии будут находить воплощение в конкретных устройствах.

В секторе монохромных лазерных принтеров из года в год наблюдалась тенденция к увеличению разрешения и скорости печати, за чем стоял целый ряд различных усовершенствований как электронной части, так и механической. На сегодняшний день лазерные принтеры достигли аппаратного разрешения 1200 × 1200 dpi, и, по-видимому, в 1999 году в серийном производстве этот Рубикон не будет перейден. Хотя массовые модели по-прежнему будут иметь разрешение 600 dpi, скорость печати увеличится до 8 страниц в минуту. Однако ассортимент расширится. Среди младших моделей также будут появляться упрощенные (скорее, удешевленные) GDI-принтеры, работающие только в среде Windows, практически не имеющие собственной памяти и использующие системные ресурсы компьютера. Старшие модели, наоборот, будут иметь множество лотков, модули двусторонней печати (дуплексы), интерфейсы «на все случаи жизни», возможно, поддержку печати непосредственно со сканера (режим копировального аппарата, причем без участия компьютера) и т. п. А использование высокопроизводительных процессоров в контроллерах даст возможность работать с более сложными и насыщенными макетами страниц и обрабатывать информацию быстрее, чем раньше.

Многие производители будут уделять особое внимание повышению многофункциональности выпускаемых устройств, предназначенных для индивидуального использования. Ожидается выход новых моделей цифровых копировальных аппаратов (в том числе и в низшем ценовом диапазоне) с интерфейсом для подключения к персональному компьютеру.

Расширится ассортимент и цветных лазерных моделей, причем будет наблюдаться некоторое снижение их стоимости.

МАССОВЫЕ НОСИТЕЛИ ИНФОРМАЦИИ

Следующий год в каком-то смысле должен стать переломным в этом секторе рынка. Во-первых, будут созданы все условия (как аппаратные, так и программные) для того, чтобы DVD-приводы (сначала только читающие, а потом и записывающие) стали массовыми устройствами. И, судя по всему, к концу 1999 г. продажи обычных дисководов CD-ROM пойдут на убыль, вытесняемые DVD. Во-вторых, в сегменте сменных носителей нижнего уровня, если и не определится лидер, то уж во всяком случае уменьшится поток появления «новичков» и начнется период активной конкуренции, а следовательно, снижения цен.

Что же придет на смену трехдюймовым флоппи-дисководам, вероятно, не станет ясным и в следующие двенадцать месяцев. Шансы у всех практически равны – Iomega Zip уже потолстел до 250 MB, Sony HiFD емкостью 200 MB только начнет массово продаваться, не будет стоять на месте Imation: ее LS-120, или SuperDisk, обещает стать чуть производительнее и на 80 MB вместительнее. Некоторым образом внести сумятицу смогут ProFD от Samsung, который появится к концу года, и двухгигабайтовый ORB компании Castlewood, находящийся в той же ценовой нише. Но вполне могут быть и некоторые малопредсказуемые факторы, например снижение цен на CD-RW до такого уровня, что необходимость в замене флоппи чем-то другим просто отпадет – ведь CD-ROM (а в будущем DVD-ROM), читающий «заготовки», сегодня стоит на каждой машине. Подлить масла в огонь может и GigaMO – новый стандарт магнитооптических приводов в 1 GB при форм-факторе 3,5 дюйма.



Третьим объектом пристального внимания в 1999 г. следует считать производителей жестких дисков, которые готовят не только более емкие (до 50 GB) продукты в традиционной винчестерной технологии, но и устройства с совершенно новаторскими идеями (обратите внимание на компании Quinta и TeraStor).

ФОТО И ВИДЕО

Продажи цифровых фото- и видеокамер год от года растут, и это можно объяснить многими факторами. Например, появлением множества простых в использовании издательских, презентационных программ и пакетов фото- и видеомонтажа, а также выпуском недорогих принтеров, обеспечивающих печать с фотореалистическим качеством, и пр.

В 1998 году индустрия тяготела к мегапиксельным цифровым фотокамерам, в новом «тысяча тридевятом» эта тенденция усилится. Абсолютное большинство производителей наряду с выпускаемыми light-моделями VGA-класса все больший акцент делают на

оставляют желать лучшего, повышения производительности на ресурсоемких задачах можно добиться только за счет центрального процессора. В свою очередь, это еще больше усложнит задачу написания мобильного кода для семейства процессоров x86 (это наблюдается уже сегодня, когда программа, использующая 3D-коды процессоров K6-2, не может непосредственно выполняться, например на Intel Celeron). Принципиальная несовместимость номинально совместимых процессоров — явление совершенно новое, открытое только в этом году. Большие коммерческие игры Intel и AMD просто вынуждают производителей software продавать в 90% случаев свои программы в кодах... Intel 80386. Для нас, потребителей, это означает только одно: как бы ни назывался наш процессор, он пока остается ну очень быстрой «тройкой». И, возможно, таковой и останется до полного упадка x86-семейства (именно поэтому идея конвейерного однотактного выполнения команд x86, заложенная в AMD-K7, лично мне очень нравится).

Вообще, в том, что касается главных (читай — от Intel) полупроводниковых компонентов ПК, следующий год будет богат больше на неожиданности, чем на коренные изменения. Хотя бы потому, что ближайшие прорывы в этой области с названием Intel не ассоциируются, а революционный Merced при начальной цене в $4000 большой погоды на рынке персональных вычислений не сделает. И этот явный факт наводит на мысль о том, что у Intel есть очень важный козырь в кармане. Какой, мы наверняка узнаем незадолго до или сразу после начала серийного производства AMD-K7.

Не следует сбрасывать со счетов и растущий интерес к не-Microsoft операционным системам, поддерживающим не-x86 процессоры. Эта тенденция тем более интересна, что активно поддерживается, например, самой Intel. Завесу таинственности (а зачем это надо Intel?) можно слегка приподнять, вспомнив, что у Intel есть замечательный StrongARM — дешевый и производительный, на котором уже реализованы достаточно успешные коммерческие системы (например, Corel Netwinder и различные тонкие Internet-серверы).

В классе устройств долговременного хранения информации, традиционно стабильно развивающемся, ожидается в будущем году появление новых накопителей сверхбольшой емкости. Одновременно развиваемая компаниями Seagate и Quantum технология оптических головок (Flying Optical Head) обещает в ближайшем времени увеличение емкости НЖМД до сотен гигабайт. Правда, из-за новизны в потребительском секторе 1999 г. подобные устройства вряд ли приживутся.

Подсистемы ПК, ответственные за взаимодействие с человеком, — видео, аудио, клавиатура и манипуляторы, особенных «подарков» не принесут. Действительно мощные 3D-технологии, реализованные в профессиональных 3D-акселераторах (в первую очередь, 3DRAM), так и останутся за верхней границей требуемого рынком ценового диапазона, а технические данные лучших из сего-

дняшних недорогих акселераторов существенно повысить наверняка не удастся. Это утверждение совершенно обосновано: для реального роста производительности видеоподсистемы требуется существенное расширение полосы пропускания системной шины, а для эффективного использования этой полосы — как минимум двухпортовая общесистемная оперативная память, допускающая реализацию одновременного доступа к памяти процессора и 3D-акселератора. Так что хорошая видеокарта еще как минимум до середины следующего года останется хорошей.

Значительных изменений не предвидится и с аудиоподсистемой. Голосовое управление и возможности распознавания слитной речи широкого распространения не получат, и не по причине отсутствия элементной базы или программного обеспечения, а по куда более прозаичной — упомянутые функции удобны только там, где они нужны (в специализированных системах). Хотя, если wearable-концепция займет достойное место, эти технологии будут переживать настоящий период расцвета. Революций не ожидается и в цифровой технике формирования, хранения, записи и воспроизведения звука, даже несмотря на постоянно просачивающиеся слухи о создании очередного «супералгоритма». Существующий потенциал разработок достаточно велик и требует некоторого периода времени на их овеществление. Вероятнее всего, в третье тысячелетие мы войдем с уже достаточно распространенными технологиями MP3 (упаковки) и Dolby Surround.

Клавиатуры и координатные манипуляторы стандартных конструкций еще долго будут править бал, но в рамках некоторых концептуальных направлений (wearable) их применение затруднено. Уже сейчас серийно выпускаются аккордные клавиатуры для стенографической скорости работы (до десяти клавиш, символ задается одновременным нажатием нескольких клавиш) и специальные панели для рукописного ввода. И то, и другое остается и, вероятнее всего, будет оставаться экзотикой. Аккордные клавиатуры требуют продолжительного обучения, а рукописный ввод обычно намного медленнее и менее удобен (с учетом коррекции неправильно распознанных букв), чем стандартная клавиатура. Совсем эзотерические явления — «мышки» с гироскопами, лазерные и ультразвуковые позиционирующие системы — скорее технократические шутки, чем значительные события. Зато единственное достаточно хорошо забытое устройство взаимодействия с компьютером — световое перо — может заставить неожиданно по-новому взглянуть на многие вопросы пользовательского интерфейса, к тому же эта технология предельно простая и дешевая.

Монитор, как один из самых важных компонентов аппаратной подсистемы взаимодействия с пользователем, также не претерпит революционных изменений. Ежегодное увеличение диагонали экрана «среднестатистического ПК» скорее всего остановится на отметке 17". USB-управление режимами разверток, встроенные акустические системы станут неотъемлемыми атрибутами. Возможно, возобновится интерес к ЭЛТ с небольшой ди-

камеры с разрешением не менее миллиона пикселов. В матрицах младших моделей чаще будут использоваться вместо ПЗС-элементов светочувствительные КМОП-датчики, которые значительно дешевле и проще в изготовлении и потребляют меньше энергии. К тому же на одном кристалле КМОП можно реализовать и функции аналого-цифрового преобразования, обработки загружаемых сигналов, управления балансом белого и другими параметрами камеры. Так как плотность КМОП-датчиков и глубину представления цвета можно повышать без существенного увеличения цены изделия, многие аналитики предвещают широкое распространение этой технологии, если будут решены проблемы качества преобразования световых сигналов в электрические и снижен цветовой «шум». Однако в моделях среднего и высокого класса по-прежнему будут господствовать устройства с зарядовой связью.

Большинство выпускаемых камер будут изначально содержать цветную жидкокристаллическую панель в качестве дополнительного видоискателя и экрана для воспроизведения снимков. Для хранения кадров наиболее широко предполагают использовать миниатюрные сменные модули памяти CompactFlash (максимальный объем которых достиг уже 160 MB) и модули SmartMedia. Должны приобрести популярность и носители типа MiniatureCard от Intel, в которых используются не подверженные окислению полимерные контакты. Sony по-прежнему будет обходить проблему совместимости, доступности и удобства пользования, продолжая применять для хранения снимков в фотокамерах серии Mavica стандартные 3,5-дюймовые дискеты, хотя эта компания недавно предложила миниатюрные носители Memory Stick собственной разработки. Свою лепту в это направление внесет и Iomega, которая уже начала продажи устройства Clik! (использующего ту же технологию, что и уже достаточно популярные Iomega Zip).

Что касается цифровой видеотехники, то в качественных характеристиках здесь наблюдается отрыв от разрешения аналоговых систем в 400 строк. Многие цифровые видеокамеры предлагают разрешение по горизонтали, равное 500 строкам, в результате чего получается более качественное изображение с улучшенной передачей мелких деталей. Как известно, цифровой сигнал имеет большую устойчивость к помехам и шумам, чем аналоговые собратья. Этим объясняется возможность многократного копирования без потерь качества. В отношении видеомонтажа цифровое видео характеризуется высокой точностью разметки (уже только это – достаточно существенное преимущество) и большими возможностями оригинальных эффектов. Если в этом году цены на цифровые видеокамеры начального уровня упали с $2000 до $1500, то можно ожидать дальнейшего их снижения и в следующем году, особенно с приходом на этот рынок южнокорейских компаний. Пока не стоит надеяться на то, что простая модель будет стоить дешевле $1000, но в любом случае рынок цифровых камер оживится.





Итак, для того, чтобы расти и зарабатывать, Вам требуется гибкость

Именно эта чрезвычайная гибкость конфигурации сервера LH 4, построенного на платформе Intel® от Hewlett-Packard, позволяет приспособить его к конкретным нуждам отдельного офиса и наращивать мощность по мере роста бизнеса. LH 4 объединяет в себе высочайшие технологии и качество Hewlett-Packard, мирового лидера рынка серверов, и безупречное сопровождение компании Soft-Tronik. Все это делает LH 4 лучшим вариантом сервера для растущих компаний. Сегодня в обстановке острой конкуренции альтернативы нет: только с помощью компьютерных систем на основе надежных серверов можно более качественно управлять информацией, опережая таким образом своих конкурентов.

HP NetServer LH 4

- **До 4-х процессоров Intel® Pentium® II Xeon™ 400 МГц с кэш-памятью 512 КБ или 1 МБ;**
- **Подсистема дисковой памяти HP RackStorage, основанная на технологиях Fibre Channel и Ultra2 SCSI;**
- **До 4 ГБ оперативной памяти EDO RAM с проверкой ECC;**
- **Интегрированный высокопроизводительный HP NetRAID контроллер с I2O;**
- **Возможность горячей замены до 4-х блоков питания и 8 вентиляторов;**
- **ПО управления сервером HP TopTools 4.1 и OpenView ManageX/SE с поддержкой управления оборудованием Compaq, IBM, 3Com;**



Phone: +380(44) 294-8821

За дополнительной информацией обращайтесь на страницу компании Hewlett-Packard: http://www.hp.com/go/netserver
компании Soft-Tronik: http www.softtronik.com



Логотипы Intel, Intel Inside и Pentium зарегистрированные товарные знаки, а Pentium II Xeon - товарный знак корпорации Intel

агональю, но высоким разрешением для систем класса «все в одном» (кстати, подобные трубки отличаются очень высоким качеством изображения). Широкому распространению ЖК и TFT-панелей помешает их высокая стоимость, и в следующем году шокирующих изменений этой ситуации, увы, не предвидится.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Здесь и особых прогнозов не требуется. Все будет как обычно. Несмотря на растущую популярность альтернативных операционных систем хорошо знакомый флаг «Окошек» версии 2000 будет развеваться на большинстве экранов. Ни революции, ни эволюции. Тяжеловесные и ресурсоемкие пакеты станут еще тяжеловеснее. Средняя толщина в страницах среднего руководства по среднему текстовому процессору вырастет на 1000 страниц. Но программы станут еще дружелюбнее...

Безраздельно царствующая метафора пользовательского интерфейса (окна, кнопки) так же будет царствовать. Декларируемая Internet-совместимость и пригодность превратятся в главные маркетинговые рычаги. Игры станут еще трехмернее, а вот трехмерного пользовательского интерфейса пока можно не ожидать. И опять же, по причине не трудности реализации, а сложностей в использовании и неинтуитивности.

Решающим новый год будет в судьбе «системы всех времен и народов» Java. Конфликт Sun и Microsoft вообще ставит под вопрос жизнеспособность Java, и единственное спасение неплохой разработки — передача ее в руки некоммерческой организации, что Sun и собирается сделать. Поживем — увидим.

Принципиально новых идей в программных системах массового и коммерческого предназначения в новом году ожидать не следует — потребности-то у нас (пользователей) остаются прежними. Как и не следует надеяться на существенное повышение качества программ. Правда, это утверждение не касается неизбалованных графическими интерфейсными причудами пользователей Linux и BSD-клонов — именно следующий год, вероятнее всего, будет решающим в судьбе этих систем: процесс разработки стабилизируется, новые созданные средства предельно просты, эффективны и современны (в первую очередь это касается проекта GNOME и набора средств создания графических программ gtk), так что расцвет высококачественного freeware на этих платформах гарантирован.

ИТОГ ПРОГНОЗОВ

Итак, следующий год будет годом «массового компьютинга». ПК, палм-топы и ноутбуки станут более доступными. Прирост рынка ПК на 18%, наблюдаемый в этом году, — бальзам на раны менеджерам, специализирующимся на производстве компьютерной техники компаний. Нас же ждет год быстрых и дешевых вычислений, доступных почти всем желающим. Кроме того, в следующем году должна созреть и новая концепция «второго ПК» (в США, например, она уже существует и в отношении «третьего автомобиля»). По автомобильной аналогии, второй ПК нужно уметь продать тому, у кого уже есть один. Значит, второй ПК должен быть дешевле, лучше или красивее, или все это одновременно. Не могу гарантировать, что это будет очень интересно, но дешево и весело — это точно.

e-mail автора: andrew@itc.kiev.ua

Окончание. Начало на стр. 18

Мониторы. В этой области наибольшую активность в нынешнем году проявляли компании Samsung, LG и Philips, каждая из которых имеет в Украине уже сформировавшуюся партнерскую сеть и сервис-центры. Обострилась конкуренция в сегменте мониторов среднего и высокого класса: в мае на отечественный рынок с помощью фирмы Ingress вышла NEC, в августе, подписав договор о сотрудничестве с «МДМ-Сервис», — Nokia.

ИБП. На рынке источников бесперебойного питания, которым мы посвятили 44-й номер еженедельника, в этом году появились новые игроки. Один из наиболее сильных среди них — компания NeuHaus, в сентябре открывшая представительство и к концу года начавшая поставки ИБП NeuHaus и Liebert. Значительно активизировала свою работу MGE UPS Systems — также открыла представительство, расширила сеть партнеров, что позволило увеличить объемы продаж. Все это, безусловно, не осталось без внимания двух основных игроков — APC и Tripp Lite, которые в течение года применяли различные программы стимулирования продаж, опираясь на своих украинских партнеров. Tripp Lite, кроме того, упрочила позиции, увеличив количество дистрибьюторов и открыв еще один авторизованный сервис-центр.

Сетевое оборудование. В этом сегменте была особенно заметна активность Bay Networks (теперь Nortel Networks), Cabletron и Intel. В течение года компании провели вместе со своими партнерами ряд технических семинаров, среди которых одним из самых масштабных был форум передовых сетевых технологий Bay Networks, организованный в мае при содействии «ICS—Сетевая лаборатория». Столь популярный у нас производитель сетевого оборудования компания 3Com расширила сеть партнеров в Украине, подписав дистрибьюторский контракт с фирмой Ingress. Среди событий года, повлиявших на местный рынок сетевых технологий, стоит также упомянуть смену руководства восточноевропейского офиса Allied Telesyn и приезд в Украину ее нового директора по продажам Миодрага Сундича.

Программное обеспечение. Самое значительное событие, произошедшее на украинском рынке ПО, — начало активной работы Microsoft. Вторая половина года была насыщена различными маркетинговыми акциями Microsoft и, прежде всего, семинарами для специалистов, в ноябре была представлена русифицированная версия Windows 98, а в конце года «Квазар-Микро» даже начала комплектовать этой операционной системой компьютеры серии Advantis IV. Следует отметить также высокую активность Informix, начиная с открытия в феврале этого года Центра поддержки украинских разработчиков и заканчивая декабрьским Informix-форумом, который собрал около 150 участников. По-прежнему остается интересным украинский рынок для разработчиков сложных систем управления предприятием: в этом году было открыто представительство SAP AG, а компания Baan в июне объявила о том, что ищет партнеров для долговременного сотрудничества (в ноябре на выставке «Управление предприятием'98» ее продукцию уже представляла фирма ECI).

АЛЕКСЕЙ СМАЛИЙ

ReplayTV – телевидение по требованию

Как-то, совсем недавно, в печати промелькнуло сообщение — один из основателей Netscape, Пол Андриесен, инвестирует в небольшую калифорнийскую компанию Replay Networks. Сообщение, по большому счету, рядовое — ну, подумаешь, кто-то там вкладывает деньги во что-то. В Силиконовой Долине это случается сплошь и рядом, да и, вообще, это — отдельный вид бизнеса. Однако после посещения сайта Replay Networks по ссылке обнаружились некоторые интересные детали деятельности этой фирмы.

Итак, все по порядку. Что может быть более традиционной из окружающих нас технологий, чем телевидение? Существует оно достаточно долго — примерно полвека, и вряд ли можно утверждать, что за эти годы претерпело такие уж значительные усовершенствования. Да, появился цвет, начали использоваться новые средства передачи сигнала (кабельные и спутниковые), наконец, пришло цифровое телевидение. Однако одно осталось неизменным — зритель не может смотреть программы, когда это удобно ему, он зависим от сети вещания. А она почему-то составляется таким образом (по крайней мере у нас), что самые интересные программы очень часто транслируются либо «до и после полуночи», либо по разным каналам в одно и то же время (в так называемое primetime). Конечно, можно прибегнуть к помощи видеомагнитофона, но использовать его для записи телепрограмм, которые и смотреть-то вы будете от силы пару раз, не совсем целесообразно.

Пожалуй, первой попыткой сделать телевидение более персонализированным была реализация идеи «видео по требованию». Она предполагала развертывание сети мощных серверов, которые обеспечивали бы передачу потоков видеоданных на специальные домашние приемники через телефонные или кабельные сети (изначально, в общем-то, не предназначенные для подобных целей).

Производителями был потрачен не один миллион долларов и реализован не один десяток проектов прежде, чем они убедились, что данная идея пока малоперспективна. Начался поиск других подходов.

В августе 1997 г. создается компания Replay Networks, которая для воплощения в жизнь идеи «телевидение по требованию» предложила другое решение — разместить сервер на узле клиента, или, проще говоря, рядом с телевизором.

ReplayTV представляет собой устройство размером с обычный видеомагнитофон, подключаемое к телевизору и предназначенное для автоматической записи телевизионных программ с последующим их воспроизведением. В качестве носителей информации в нем используются компьютерные жесткие диски с оптимизированной под ReplayTV файловой системой.



Телевизионные программы записываются ReplayTV в формате MPEG-2, при этом возможно различное регулирование скорости воспроизведения, т. е. степени сжатия информации, от 2 (устанавливается по умолчанию) до 6 Mbps. Как утверждает сама компания, при скорости воспроизведения 2 Mbps качество изображения лучше обеспечиваемого видеопленкой VHS, при скорости 4 Mbps — пленкой SVHS, а при скорости более 4 Mbps оно приближается к качеству, обеспечиваемому дисками DVD. Дискового пространства хватает для записи программ с общей продолжительностью около шести часов (в минимальной конфигурации), однако с течением времени можно будет докупить диски, чтобы их хватало на 20 и даже больше часов. Для подключения таких дисков к ReplayTV предполагается использовать интерфейс FireWire (IEEE-1394).

Но рассматриваемое устройство совсем не предназначено для создания архива любимых программ — при желании их можно будет «сбросить» на обычный видеомагнитофон. Зачем же тогда оно нужно?

Прежде всего, использование жестких дисков создает дополнительные удобства при записи, по сравнению с обычными видеомагнитофонами. Во-первых, перед началом записи не надо судорожно искать свободный отрезок пленки. Во-вторых, ReplayTV поддерживает, если можно так сказать, функцию просмотра во время записи. Представьте себе ситуацию, что вы смотрите и одновременно записываете какую-то программу, и вдруг вам понадобилось отвлечься, ну, например, зазвонил телефон. Вы нажимаете кнопку «Стоп», уходите (при этом программа продолжает записываться), возвращаетесь через несколько минут, нажимаете кнопку «Воспроизведение» и смотрите дальше с того же места. Точно так же можно возвращаться назад, к заинтересовавшим вас эпизодам, а запись при этом будет продолжаться.



Ну и, наконец, в новых программных функциях, загрузить которые можно через службу Replay Networks Service (более подробно речь о ней пойдет немного ниже), планируется обеспечить возможность удаления целых программ или отдельных эпизодов, скажем тех же рекламных вставок, — жесткие диски без труда позволяют делать это, в отличие от видеоленты, на которой оставались бы разбросанные пустые места.

Однако главное назначение ReplayTV состоит все же в автоматическом поиске и записи заинтересовавших пользователя телепередач (сразу следует отметить, что можно также отбирать и записывать их вручную — как в видеомагнитофоне). Происходит это следующим образом.

Через телефонную линию (в устройстве имеется специальный разъем) ReplayTV ежесуточно в установленное время, например в ночные часы, с помощью упоминавшейся выше службы Replay Network Service (базовые функции ее являются бесплатными) связывается по местному номеру со специальным сервером, на котором записана последняя информация о телепрограммах, транслируемых по более чем 12000 обычных, спутниковых и кабельных каналов — увы! — пока только в Северной Америке, и отбирает из них программы, заданные пользователем. При этом ему доступны телепрограммы на ближайшие семь дней.

Таким образом, во-первых, отпадает необходимость в программировании устройства, как при использовании обычного видеомагнитофона. Во-вторых, в случае каких-то изменений в сетке вещания нужная программа все равно не будет пропущена (кстати, через упомянутую службу осуществляются также сверка и установка таймера устройства). Кроме того, с помощью Replay Network Service можно знакомиться с анонсами телепередач и фильмов и одновременно выбирать для записи показавшиеся интересными программы.

Вообще о выборе программ для записи следует поговорить особо, так как существует большое количество способов. Можно делать это, как уже отмечалось выше, вручную, а можно, например, во время просмотра передачи нажать кнопку «Записать эту программу». Если выбрана опция записи всех серий (она используется по умолчанию), ReplayTV в будущем станет само записывать все передачи этого же цикла. Однако, пожалуй, наиболее интересным способом выбора программ является использование каналов воспроизведения — Replay Channel. Суть их заключается в том, что они позволяют отбирать программы на основании определенного критерия: это могут быть фильмы, снятые определенным режиссером, или фильмы с участием определенного артиста, передачи, посвященные разнообразным видам спорта, кулинарии и путешествиям, развлекательные шоу и т. п.

Поиск нужных программ осуществляется специальным поисковым ПО, опять же через службу Replay Network Service. Пользователю нужно только создать канал воспроизведения и указать критерий для него — и все соответствующие этому критерию программы будут автоматически записываться.

Итак, что такое ReplayTV и для чего оно необходимо, вполне понятно. Начало поставок продукта отдельным пользователям запланировано уже на конец этого года, а массовые поставки — на первый квартал следующего. Правда, цена его пока довольно высокая — $995 за модель начального уровня, да и возможности самой Replay Network вызывают некоторые сомнения: все-таки компания еще достаточно молодая, хотя и собраны в ней специалисты из таких фирм, как Palm, Macromedia, InfoSeek, Disney, LucasArts и др. Тем не менее многие считают, что идея ReplayTV настолько удачная, что наверняка приживется и получит дальнейшее развитие.

ОЛЕГ НИЛОВ

Force Feedback – мост между виртуальным и реальным



Тема сближения компьютерной реальности с физической, создания достоверных виртуальных миров и моделирования в них человека уже не один год беспокоит лучшие умы человечества: писателей и философов, программистов, инженеров... Оставим в стороне вопросы этического плана и поговорим о технологиях, стирающих грань между этими мирами.

Первое, за что всерьез взялись творцы виртуальности, — как известно, изображение. У всех в памяти бум трехмерной графики, 3D-ускорителей, пришедшийся на середину прошлого года и продолжающийся до сих пор. Теперь разработчики с каждым шагом приближаются к «живому звуку» — Stereo, Surround, 3D Audio и, кажется, добились своего, создав технологию трехмерного позиционируемого звучания. Есть успехи и в других областях воздействия на органы чувств человека. Например, в начале 1996 г. компания Immersion разработала I-Force, инструментарий для реализации force feedback — обратной тактильной (осязательной) связи для PC. Именно об этой технологии и пойдет речь дальше.

Force feedback в буквальном переводе означает «отдача, обратная связь», а аппаратные решения, реализующие эту технологию, называют «устройствами с отдачей», или «устройствами с обратной тактильной связью».

Как это обычно бывает с подобными технологиями, I-Force создавалась не для массового компьютерного рынка. В 1995 г. компания Immersion по заказу правительства США начала разработку устройства с обратной связью — для использования в медицине и военной авиации. Через некоторое время в область интересов компании попали игровые автоматы, устройства создания виртуальной реальности и рынок ПК. В начале 1996 г. был готов протокол I-Force, так сказать, API force feedback, и компания вместе с ведущим производителем игровых устройств CH Products обнародовала планы создания джойстика Force-FX с поддержкой этого API. Через несколько месяцев пробные образцы джойстиков показывались на Конференции разработчиков компьютерных игр, чуть ранее Immersion начала лицензирование I-Force. Одними из первых игр, поддерживающих технологию force feedback, стали Descent II и Jet Fighter III, Need For Speed и Silent Thunder.

Кроме того, Immersion начала выпуск собственного устройства с обратной связью — Impulse Engine 2000. Это малоинерционный и слабофрикционный джойстик с прецизионной механикой. Он может реалистично моделировать поверхности, текстуры, жидкости, гравитационные поля, биологический материал, одним словом, любой физический объект, который может быть описан математически. Цена одного подобного устройства не малая — $4395. Разрешающая способность 0,0008" (1100 dpi), сила force feedback 8,9 Н при трении менее 0,14 Н, частота модуляции 120 Hz. Несмотря на высокую цену Impulse Engine, Immersion завалена заказами на несколько лет вперед.

Еще в прошлом году I-Force 2.0 была лицензирована многими компаниями ACT Labs, Anko Electronics, CH Products, Genius, Interactive I/O, Logitech, Primax, Thrustmaster, Microsoft и други-

КАК РАБОТАЕТ FORCE FEEDBACK

Рассмотрим принципы работы устройства с поддержкой обратной связи.

Микропроцессор, размещенный в таком продукте, управляет двумя двигателями: один для вертикального и второй для горизонтального движения. Двигатели отрабатывают точные движения в двух системах координат, которые заставляют джойстик двигаться в любом направлении. В рукояти джойстика находится диод, который проверяет, держится ли рука пользователя за рукоять. Если вы отпустите руку, сигнал от диода отключает двигатели. Это делается для того, чтобы force feedback не повредил устройство при отсутствии сопротивления со стороны игрока.

Микропроцессор содержит оперативную память, в которой записаны предопределенные формы, описывающие движение двигателей в течение некоторого периода времени, например характеристики отдачи от выстрела и т. д. Программное обеспечение вызывает соответствующие функции процессора или загружает свои собственные таблицы в оперативную память чипа для создания уникальных эффектов.

При разработке ПО программисты определяют триггерные реакции джойстика на определенные события, и управляющие сигналы, например обратная тяга руля при повороте, блокировка управления, реакция на выстрел. А для каждой поверхности (в симуляторах автомобилей, например) создаются так называемые текстурные карты force feedback: асфальт, трава, гравий и т. д. По сути, это совокупность повторяющихся эффектов, наглядно такую «силовую» текстуру можно представить как бы наложенной на графическую текстуру объекта.

ми. Разработчики игр, занимающиеся симуляторами, включили поддержку технологии практически во все игры, а Immersion в сотрудничестве с Microsoft добавили I-Force 2.0 в DirectX 5.0.

Кроме того, недавно выпущен инструментарий I-Force Studio в виде графического редактора, который позволяет переводить созданные с его помощью эффекты непосредственно в DirectX-код, значительно упрощая разработку. Существует и второй пакет программирования — Visual Force Factory от Microsoft Hardware Group. Intel, активно продвигающая в качестве интерфейса для периферийных устройств USB, также не осталась в стороне, подписав соглашение с Immersion. Последняя начала выпускать Impulse Stick — force feedback джойстик, использующий разъем USB. А на Comdex Fall'97 компания представила мышь с реализацией обратной связи — FEELit Mouse.

Стоит отметить, что API I-Force 2.0 далеко ушел от своего предшественника, позволяя реализовывать в программах такие эффекты, как перемещение в колеблющейся жидкости, используя обсчет в реальном времени. В начале 1998 г. Immersion выпустила для I-Force 2.0 специализированный процессор, построенный на RISC-ядре и включающий в себя поддержку последовательного порта и USB, а также двадцать эффектов. Кроме того, увеличена пропускная способность шины — до 38400 baud на COM и 1200000 — на USB. Максимальная частота эффектов поднялась от 40 до 350 Hz.

Технологии force feedback прочат большое будущее. Это и моделирование в медицине — врачи смогут дистанционно исследовать анатомию и проводить виртуальные операции. Исследователи ставят научные эксперименты с учетом физических свойств.

Но, безусловно, самое широкое поле деятельности у Immersion в области создания игровых манипуляторов совершенно нового типа. И активное освоение этого рынка уже началось.

В нашем распоряжении оказалось одно устройство с обратной тактильной связью – продукт Microsoft – SideWinder Force Feedback Wheel.

Собственно SideWinder Wheel – это небольшое рулевое колесо в гоночном варианте. На его ступице расположены шесть стандартных для геймпада кнопок, в центре находится сенсорная кнопка «Force», включающая режим force feedback, внизу под ободом колеса расположены еще две клавиши. Педали определяются большинством игр как кнопки 9–10, они расположены на большом пластиковом основании и в соответствии с реальными «газом» и «тормозом» имеют разные размер и положение (тормоз меньше и закреплен выше).

Установка руля не вызывает каких-либо проблем. Он крепится к столешнице зажимным винтом. Руль включается с помощью стандартного разъема в игровой порт звуковой карты, педали – через разъем, похожий на PS/2, в основание рулевой колодки. В комплект поставки руля входят MS Monster Truck Madness 2 и MS CART Precision Racing.



Процедура настройки позволяет установить уровень обратной связи и возврата к центру – последний параметр определяет силу, стремящуюся вернуть руль в центральное положение при отсутствии обратного воздействия. Кроме того, можно назначить представление сил, действующих на руль по оси Y (есть у джойстиков, но нет у рулей) на ось X. Здесь же в режиме настроек вы можете протестировать различные текстуры и эффекты I-Force.

Переход от управления с клавиатуры к рулю с force feedback сравним по ощущениям с переходом от простой графики к 3D-акселераторам. Даже старые игры, не привлекавшие к себе внимания, покажутся вам оригинальными и интересными. Например, Microsoft Monster Truck Madness 2, достаточно слабый аркадный симулятор, как будто бы предназначен для демонстрации достоинств технологии обратной тактильной связи. Выбоины, ухабы, гравий, дощатый настил мостов, булыжная мостовая, заносы на грязи и песке, езда юзом, отсутствие сцепления с грунтом – все это вы сможете ощутить на собственной шкуре. Конечно, применение force feedback в чем-то усложняет вождение, но именно к сложности и реалистичности стремятся авторы симуляторов. А с другой стороны, если привыкнуть к управлению, «ощутить» руль, вождение упрощается, ведь вы чувствуете машину, она отзывается на каждое ваше движение, тип покрытия и пр.

Мы испытали SideWinder Force Feedback с играми этого года: Monster Truck Madness 2, MotoCross Madness, MotoRacer 2, Carmagedon 2, Need for Speed III и т. д. Реализация обратной связи в них во многом зависит от того, как устройство поддерживается программистами, и в чем-то напоминает отличие между графикой различных игровых engine. Если игра не поддерживает обратной связи именно в отношении руля, force лучше не включать, так как это приводит к неадекватным реакциям руля на управляющие сигналы.

В заключение хочется сказать, что, по прогнозам Immersion, в течение ближайших лет количество устройств с обратной связью достигнет 75%. А список игр, поддерживающих данную технологию, увеличивается день ото дня.

АЛЕКСАНДР МОСКАЛЮК

Бесплатный e-mail: плюсы и минусы

Мало есть в русском языке таких теплых и близких каждому слов, как «бесплатный». Поэтому, казалось бы, для человека, так или иначе связанного с Internet-технологиями, не существует более приятного словосочетания, чем «бесплатная почта», или «фримейл», как ее принято называть во многих странах. Фримейл, во-первых, привлекателен ценой, вернее, ее отсутствием. Вторым его достоинством считают месторасположение — Internet, а это значит, что он не зависит от конкретных платформ, провайдеров, приложений и уж тем более компьютеров — был бы броузер.

А БЕСПЛАТНО ЛИ ЭТО?

Скептики, однако, заметят, что даром использовать почту — значит, использовать почту даром, и тоже будут правы, так как при этом предъявлять претензии по какому-либо поводу было бы неразумно. Итак, что же можно купить, ничего не потратив? Если вы используете электронную почту только для приема и отправки корреспонденции, то пришел ваш звездный час: фримейл все это обеспечит бесплатно. Но если приходилось посылать парочку-другую прикреплений (attachments) или вас заботят проблемы сохранения некоторых сообщений на жестком диске, если безопасность — не последняя проблема, то выбирать следует более осторожно.

В учебнике по экономтеории вы найдете утверждение, что ничего бесплатного не бывает. Но не спешите бежать в ближайшее патентное бюро и регистрировать свое открытие, ибо и этот вид услуг бесплатен условно. Фримейл оплачивается рекламодателями, а это значит, что вам придется иметь дело с назойливыми баннерами, которые в наших условиях имеют тенденцию загружаться так долго, насколько это возможно. Многие наверняка по этой причине работают в Сети с отключенной графикой. Кроме того, вам иногда будут присылать рекламные письма, в зависимости от того, какие спектры интересов вы обозначили галочкой во время регистрации.

На сегодняшний день пользователю предлагается большое количество различных серверов e-mail со всевозможными комбинациями услуг, и выбрать подходящий иногда и легко и сложно. Легко потому, что при такой конкуренции и популярности базовый набор услуг любого почтового сервера будет аналогичным, а сложно из-за того, что среди дополнительных услуг нужно выбрать то сочетание, которое наиболее вас устраивает.

НО ЗАЧЕМ?

Если вы имеете доступ к Internet, то у вас уже наверняка есть ящик электронной почты от провайдера. Так зачем же вам еще? Отбросив доводы типа «просто так» и «а чтоб побольше», можно выделить две главные причины: доступность и удобство.

Доступность. Она является основным фактором, благодаря которому большинство фримейлеров предпочитают данную услугу. Вам не нужно думать ни об особенностях работы с тем или иным приложением, вы можете проверять свою почту с работы, из дома, с университета, находясь в загранкомандировке, и т. д. Все, что вам нужно, это Login, пароль и хорошая память, чтобы все это запомнить (после недавних исследований MediaMetrix было выяснено, что около 25% респондентов для паролей на сайтах, требующих аутентификации, использовали слово password. Если вы попробуете ввести такой же пароль в Hotmail, система попросит вас выбрать более «секретное» слово).

Если ящик электронной почты вы получили в компании, на которую работаете, то после перемены места работы вам придется посылать 135 знакомым письма об изменении адреса.

Удобство. Фримейл можно использовать в комбинации с собственным ящиком электронной почты, предоставленным вам провайдером или компанией. Если вам мозолят глаза сообщения с лист-сервера или бесплатной службы новостей, отказываться от подписки на которые жалко, а читать их неохота, смело направляйте их на свой адрес фримейла — пусть там полежат. Или если хотите, чтобы некоторые письма не попадали на глаза жене, то к подобным услугам вы, конечно же, прибегнете. К тому же практически все фримейл-серверы могут получать вашу почту с серверов, использующих POP3, и при наличии нескольких ящиков вы соберете всю свою корреспонденцию в одном месте. Фримейл также является решением для тех, кого волнует проблема места на диске: серверы обычно выделят вам дисковое пространство объемом от 3 до 5 MB.

Если ваш почтовый ящик служит еще для десяти человек (подсказка: вы — студент высшего учебного заведения) и процесс использования поля Subject для обозначения адресата вам надоел, то фримейл для вас будет просто находкой. Конечно, придется решать проблему доступа к компьютеру, но зато у вас будет персональный ящик электронной почты.

ИСКУССТВО ТРЕБУЕТ ЖЕРТВ

Но является ли фримейл решением всех проблем? Если ваши основные трудности были перечислены выше, то можете считать себя счастливым человеком. Но если e-mail для вас — не роскошь, а средство работы, то фримейл не предоставит желаемого спектра услуг. К тому же есть несколько минусов.

Безопасность. Даже если вы не сотрудник ЦРУ, все же тот факт, что ваши письма могут читаться другими, не особенно приятен. Исключим возможность атаки на ваш ящик электронной почты зловещей организации хакеров, однако остаются ваши сотрудники, знакомые да и просто случайные люди, имеющие доступ к компьютеру, на котором вы читали свои сообщения. Уровень безопасности фримейла заканчивается на проверке пароля. Все письма, которые вы читаете и создаете, остаются в кэше броузера, и добраться до них в большинстве случаев можно простым нажатием кнопки «Назад». Поэтому не забывайте очищать кэш и закрывать броузер после окончания работы с фримейлом. В Net@ddress вам разрешат автоматически делать это. Как говорил классик, «Я не люблю... когда чужой мои читает письма, заглядывая мне через плечо».

Объем. Пяти мегабайт вам наверняка будет достаточно для нескольких сотен коротеньких сообщений, но если друзья шлют вам свои фото как прикрепления, то объем свободного места на диске быстро уменьшится. Некоторые компании, такие, как Net@ddress, в будущем собираются предоставлять дополнительное дисковое пространство за отдельную плату, но тут мы отклоняемся от темы фримейлов.

Прикрепления. Большинство фримейлов предоставят вам возможность передачи прикреплений, но всему есть предел. Почти всегда существуют ограничения как на объем присоединенного файла (обычно около 500 KB), так и на их количество (от одного до трех). Кстати, прикрепления можно посылать, только если вы работаете в броузерах не более «древних», нежели Internet Explorer 3.02 или Navigator 2.0. А так как фримейлеры обычно понятия не имеют, где они будут проверять свой ящик в следующий раз, то это может оказаться значительным ограничением.

Точка Ком. Если вам не нравятся адреса, заканчивающиеся на hotmail.com или netscape.net, попробуйте сайт www.iname.com, где за дополнительную плату вы сможете получить почтовый адрес в домене doctor.com или engineer.com. Недавно в Сети я встретил предложения купить адрес электронной почты в домене ukraine.com и ussr.com. Не знаю, мне бы больше подошло что-то типа deneg.net.

ПОНРАВИЛОСЬ?

Итак, вы уже горите нетерпением поскорее дочитать эту статью и вкусить прелести фримейла. Тогда пришла пора определиться, какие, собственно говоря, его функции вас интересуют. Вы не найдете разительных отличий между многочисленными поставщиками такого рода услуг. К тому же условия работы в Internet могут значительно различаться, а значит, неодинаковыми будут и скорость загрузки, и количество графики.

Легкость использования. Удобно ли вам работать с фримейлом? Вас устраивает интерфейс? Указывает ли система, как используется объем дисковой памяти и пришли ли непрочитанные письма в подпапки? Даже хорошей скорости соединения может не хватить, так как работа с фримейлом связана с большим количеством перезагрузок насыщенных графикой страниц. На некоторых серверах вы встретите фреймовый интерфейс, где функциональные элементы не требуют перезагрузки. Также некоторые компании размещают главные функциональные кнопки как вверху, так и внизу страницы. Мелочь, но приятно. Пошлите письмо самому себе и отметьте, как скоро вы его получите. В общем, проделайте все, чтобы убедиться, что это именно то, чего вы хотите.

Адресные книги. Большинство серверов обеспечат вас бесплатными адресными книгами. Некоторые даже поддерживают импорт из Microsoft Outlook, Lotus Organizer, 3Com PalmPilot, Netscape Messenger.

Подпапки. Почти всегда есть возможность создавать подпапки помимо основных папок. Но практически все фримейл-серверы поддерживают подпапки только первого уровня, т. е. вы не сможете создавать новые подпапки внутри имеющихся.

Фильтры и другие виды услуг. Практически все идущие в ногу со временем серверы предоставляют вам возможность создания фильтров, где указанные сообщения будут отправляться прямиком в нужную подпапку или удаляться. Некоторые по желанию оградят вас от попыток рекламодателей забросать ящик различными буклетами, а большинство из них при регистрации предложит вам подписаться на новости от информационных компаний, в частности, MSNBC и InfoBeat. Проверка орфографии также уже давно укоренилась в качестве обяза-

СОВЕТЫ НАЧИНАЮЩИМ

Не забудьте про выход. Всегда делайте Logoff по окончании работы с сервером. Это сообщает системе о том, что при последующей загрузке данного ящика пользователь получит начальную страницу.

Очистите кэш. После того как вы отсоединились, удалите все из кэша броузера. Убедитесь, что он полностью очищен, для чего несколько раз нажмите кнопки «Вперед» и «Назад».

Не сорить! Не перегружайте свой ящик сообщениями со всевозможных конференций и групп новостей.

Назвался груздем... Если уж вы зарегистрировались на фримейл-сервере, то посещайте его, иначе после определенного срока отсутствия активности система закроет ваш ящик.

Проводите регулярные «уборки». Места на диске вам и так не хватает, так что используйте его по назначению.

Фильтрование. Если в ваши обязанности входит переписка с клиентами, то откройте для них отдельные подпапки и на каждую из них установите фильтр по адресу клиента.

Адресные книги. Храните самые важные адреса, помимо персональных записных книжек, в книгах на сервере. Таким образом, даже в экстремальных ситуациях (отформатировали жесткий диск, отобрали компьютер, отослали в командировку на Колыму) у вас будет возможность найти координаты нужного человека.

Фримейл – дело тонкое. Как и во всех делах, главное – не переборщить. Конечно, возможность иметь дюжину адресов для почты дурманит мозг неискушенного пользователя Internet, однако при наличии нескольких ящиков простой до этого процесс проверки почты превращается в масштабный проект.

тельной услуги. А в Hotmail вам предоставят и словарь синонимов. Некоторые компании во время ваших каникул предложат установить автоответчик, который при получении на ваш адрес письма автоматически пошлет отправителю сообщение о том, что сейчас вы не имеете доступа к e-mail.

КАМЕРА... МОТОР!

Безусловно, огромное количество факторов может повлиять на то, какого именно поставщика подобных услуг вы предпочтете. Даже если вы чрезвычайно требовательны, при современном уровне предложения наверняка найдется хоть одна компания, которая вас удовлетворит по большинству критериев. Однако, как известно, привыкать легче всего к тому, к чему уже привыкли, и поэтому не ходите далеко, посмотрите на сайт, который вы посещаете чаще всего, на ваш любимый портал. Где-нибудь да найдете то, что вам подходит. Вас еще будут стараться приманить к себе: Yahoo! – пейджером, который будет сообщать о поступившей почте, Netscape – ежедневной лотереей среди подписчиков Netscape WebMail, Net@ddress – бесплатными подарками в том случае, если вы подпишете своих друзей, и т. д. Так что выбирать вам.

ОБЗОР СЕРВЕРОВ

Yahoo! Mail
http://mail.yahoo.com

Единственная до недавнего времени прибыльная из всех компаний, работающих на рынке услуг Internet, Yahoo! одной из первых опций на своем гигантском сайте начала предлагать бесплатную электронную почту. Сервер http://mail.yahoo.com отличается удобством регистрации (получив имя, вы сможете беспрепятственно пользоваться всем спектром услуг Yahoo!, а к ним относятся чат, персонализированная страничка My Yahoo!, мини-страничка Profile и т. д.), относительной быстротой (при таком количестве пользователей у вашего провайдера наверняка в кэше окажется главная страница Yahoo! Mail), упрощением процесса входа в систему (на ваш диск будет записан маленький файл cookie, определяющий все параметры почты) и широкими возможностями персонализации.

Среди приятных особенностей данного почтового сервера можно выделить календарь, доступный также в качестве отдельной услуги, наличие автоответчика, поддержку большого количества языков, возможность получения напоминаний о важных грядущих событиях. Также радует дружественный интерфейс: непрочитанные сообщения слегка затушевываются; информация о новой почте может посылаться на Yahoo! Pager; вы имеете возможность выбрать, какой тип страницы вас более устраивает: с фреймами или без них. Реклама ненавязчива, она появляется под отдельной категорией при каждой проверке почты, и чтобы ее получить, необходимо нажать на мини-баннер.

Кроме того, сам по себе адрес весьма запоминаемый: мало кто не слышал о самом крупном портале. На почтовый сервер можно выйти прямо с заглавной страницы Yahoo!. Предусматривается возможность отсылки и получения прикреплений.

HotMail
http://www.hotmail.com

О HotMail долгое время знали как об одном из пионеров бесплатной электронной почты, этот сервер появился еще в то время, когда провайдеры начисляли покилобайтовую оплату за услуги e-mail, и тогда казалось, что подобному роду услуг выжить невозможно: кто будет хранить свои персональные письма на удаленном сервере и согласится платить за сайт, куда клиенты обращаются не за покупкой, а для проверки почты?

Опасения не оправдались, и в начале этого года компания «доигралась» до того, что была выкуплена Microsoft, а это сразу же сделало владельцев HotMail миллионерами и обеспечило стабильный приток инвестиций. HotMail предоставляет все базовые услуги, однако это один из немногих серверов, который следит за тем, чтобы ящик использовался. Также одной из первых компания HotMail ввела в силу правила, согласно которым с почтового сервера запрещено рассылать коммерческие сообщения без предварительного запроса на них.

Что можно отметить у HotMail, так это стильный и эргономичный дизайн. Разумно решив, что бороться в области технологий пришлось бы как минимум с полусотней подобных компаний, HotMail сосредоточила свои усилия на пользователях.

Net@ddress
http://netaddress.usa.net

От всех других почтовых компаний эта отличается умением вести переговоры по распространению своих услуг иногда под другими именами. На портале Netcenter вам предложат зарегистрироваться в системе Netscape WebMail и получить адрес на почтовом сервере netscape.net. Только внизу страницы вы увидите, что сервис предоставлен и обеспечивается компанией Net@ddress.

Именно она долгое время занимала первые места в обзорах различных западных изданий благодаря своему стилю работы:

предлагать клиентам все только самое современное, обращать внимание на легкость доступа к почте, безопасность пользователя и скорость работы в Internet. Вдобавок у компании (ее основного сервера) довольно запоминаемый домен — usa.net.

Net@ddress ведет агрессивную маркетинговую политику и того же ожидает от своих партнеров. На сервере вы сможете принять участие в розыгрыше, если подпишете на услуги своего друга; несколько лет назад Web-мастерам, разместившим рекламу сервера на своей страничке, предлагалась бесплатная футболка (у меня такая еще сохранилась); на сервере netscape.net вы примете участие в ежедневной лотерее и можете увеличить свои шансы, ознакомившись с рекламой.

Из всех существующих компаний только для Net@ddress бесплатная электронная почта является единственным источником дохода, поэтому при таком количестве конкурентов услуги настолько удобны для клиента, насколько это возможно.

iName
http://www.iname.com

Эта компания в бизнесе фримейлов является тем «серым кардиналом», услугами которого практически все пользуются, но его самого мало замечают. Основной доход компании поступает от продаж адресов e-mail с доменами типа mail.com, e-mail.com, doctor.com, engineer.com и т. п. Почтовые адреса на домене iname.com предоставляются бесплатно, и одной из первых эта компания предложила услуги форвардинга поступающих сообщений.

Услуга по существу своему простая и доступная на любом почтовом сервере, однако немногие ее предлагают. При форвардинге почты клиент не будет посещать сайт, читать рекламу, а следовательно, уменьшается и поток финансовых поступлений от рекламодателей. Компания оставляет за собой право посылать клиентам рекламную информацию напрямую в почтовый ящик, однако, основываясь на собственном опыте, могу сказать, что за последних два года пришло не более пяти писем.

Недавно iName заключила контракт на обслуживание почтового сервера AltaVista, принадлежащего Compaq. Теперь на главной странице поисковика AltaVista появилась опция «Бесплатная почта» на домене altavista.net. Наверняка в будущем можно ожидать новых разработок от этой компании.

Chat.Ru
http://www.chat.ru

Данный почтовый сервер также предоставляет базовый набор функций, но будучи русскоязычным, он единственный дает информацию о применении русской кодировки в пересылке почты. При отправке сообщений с сервера используется KOI-8, для приема — как KOI-8 (Unix), так и Win-1251 (Windows). Все остальные фримейлы также без проблем читают и отправляют почту на русском языке (ведь Web-опции языка зависят от конкретного броузера), но только русскоязычные серверы описывают используемые (или неиспользуемые) кодировки.

Chat.Ru предоставляет возможность форвардинга почты на другой адрес и проверки внешней почты.

АНДРЕЙ БЕЛЯЕВ

Лучше один раз увидеть

Видео с присущими ему информативностью и наглядностью оставляет далеко позади обычные средства представления информации в Web. Пословица «Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать» как нельзя лучше подтверждает это. Видеоотчет о презентации или семинаре, фирменные продукты, показанные во всех ракурсах, или же просто семейное видео (для родственников в далеком городе) — все это реально разместить на домашней страничке.

Решить такую, казалось бы нелегкую, задачу достаточно просто. Сначала необходимо получить видеофайл стандартного формата (AVI или Quick Time). Для выполнения этой операции понадобится современная видеокарта — именно она должна оцифровать видеосюжет в файл, с которым и будет продолжена работа. Отметим, что полученный файл можно сразу разместить на Web-сервере и включить в страничку строкой <A HREF="test.avi">VIDEO</A>. Однако существует серьезный аргумент против использования этого метода. Дело в том, что воспроизведение файла такого формата может начаться только после полной загрузки его из Сети, а это потребует много времени. Проблему решает применение технологии потокового видео, о чем писалось в еженедельнике «Компьютерное Обозрение» № 48, 1998.

В данной статье представлены наиболее распространенные продукты, реализующие эту технологию, — RealVideo и VivoActive, они позволяют размещать видео не только на специальных медиасерверах, но и на обычных, поддерживающих HTTP. Прежде всего, нужно перекодировать исходный материал (AVI или Quick Time) в формат потокового видео. Для пакета RealVideo используется RealVideo Encoder (www.real.com), который можно свободно загрузить из Internet. Для кодирования в формат VivoActive необходимо загрузить другую утилиту — VivoActive Producer (www.vivo.com); эта версия может быть использована бесплатно в течение 30 дней после установки.

Работа с обеими программами в принципе похожа. Необходимо ввести заголовок, информацию об авторе, copyright, выбрать качество звукового сопровождения. Важно также правильно задать параметры кодирования. Исходя из скорости получения информации конечными пользователями, нужно установить один из вариантов компрессии — 28,8K, 56K,... От этого будет зависеть величина передаваемых пакетов, качество конечной картинки и плавность воспроизведения. Полученные в результате кодирования файлы готовы для размещения на Web-сервере. Однако существуют некоторые отличия между методами встраивания файлов RealVideo и VivoActive в Web-страницу.

REALVIDEO

Файл в формате RealVideo получает расширение *.rm*. Необходимо также создать метафайл, единственным назначением которого будет ссылка на файл реального видео. Он должен иметь расширение *.ram* и состоять из строки URL (адреса реального файла в Сети). Скажем, если видеофайл назван *test28.rm*, то метафайл *test28.ram* должен содержать строку «*http://www.your_server.kiev.ua/path/test28.rm*». (При использовании специализированного медиасервера, например RealNetworks RealMedia server, нужно поменять протокол «http://» на «pnm://».)

Последним шагом будет создание HTML-ссылки на Web-странице:

```
<A HREF="test28.ram">Приступить к просмотру</A>.
```

Так как не все пользователи Web имеют установленный RealPlayer, позволяющий просматривать ваше видео, имеет смысл добавить следующий HTML-код:

```
<P>Для просмотра видео вам необходим RealPlayer от RealNetworks. <BR>Если у вас его нет
<A HREF="http://www.real.com">Загрузите</A> и возвращайтесь назад.
```

VIVOACTIVE

Результатом кодирования в формат VivoActive будет файл с расширением *.viv*, например test28.viv. Скопировав его на Web-сервер, страницу нужно «вооружить» следующим фрагментом HTML:

```
<OBJECT HEIGHT=120 WIDTH=160
CODEBASE="http://www.vivo.com/ie/vvweb.cab#Version=2,0,0,0"
CLASSID="clsid:02466323-75ed-11cf-a267-0020af254-6ea">
<EMBED SRC="test28.viv" WIDTH=160 HEIGHT=120
PLUGINSPAGE="http://www.vivo.com/dldv2/cgi-bin/dldform.cgi"
VIDEOCONTROLS=TRUE AUTOSTART=TRUE>
<PARAM NAME="URL" VALUE="test28.viv">
<PARAM NAME="VIDEOCONTROLS" VALUE="ON">
<PARAM NAME="AUTOSTART" VALUE="TRUE">
</OBJECT>
```

Видео будет встроено как plug-in для Navigator (2.0 и выше) или как ActiveX-компонент для Internet Explorer (3.0 и выше).

Для посетителей, не имеющих VivoActive plug-in, стоит добавить следующий фрагмент:

```
<P>Для просмотра этого видеофрагмента необходим VivoActive player. Если вы пользователь Netscape Navigator, сходите на сайт VivoActive
<A HREF="http://www.vivo.com">
и загрузите VivoActive plug-in</A>.
```

Если вы пользователь Microsoft Internet Explorer, броузер автоматически загрузит и установит компонент, когда VivoActive-объект будет загружен в первый раз.

Для пользователей, работающих через нестандартный Proxy-сервер или по иным причинам не имеющих возможности просматривать потоковое видео, рекомендуется включать в страничку файлы AVI или Quick Time, предупредив заранее потенциальных зрителей о размерах и времени загрузки на стандартных скоростях.

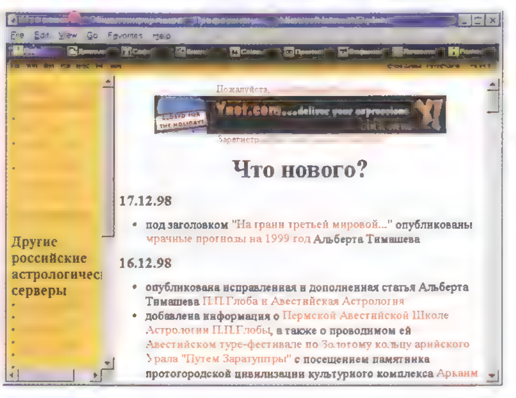
Вот, собственно, и все.

E-mail автора: avbel@usa.net

Редакция благодарит всех, кто присылает ссылки на интересные серверы WWW и замечания по поводу наших рецензий. Это помогает нам более оперативно реагировать на запросы читательской аудитории. Ни одно пожелание не остается без внимания, мы стараемся проверять и публиковать всю поступающую информацию. Ждем ваших электронных писем с заметками о путешествиях по закоулкам Сети по адресу: **web@itc.kiev.ua.**

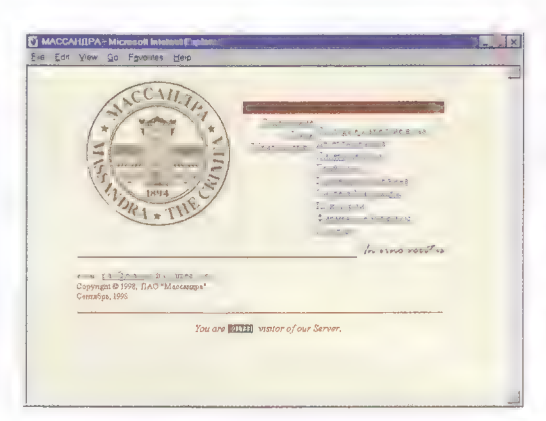
http://www.astrologer.ru:8001/index.cgi/10000015

Если вы думаете, что астрология, хиромантия и прочие эзотерические науки застыли на уровне отпечатанных на отечественном «ксероксе «Эра» затрепанных фолиантов, непременно посетите этот сайт. Здесь можно найти и ссылки на наиболее емкие русскоязычные серверы, посвященные астрологической тематике, и программное обеспечение для астрологов (как очень даже не бесплатное, так и из категории shareware). Некоторые точки зрения, без сомнения, спорны, другие – абсолютно нетрадиционны, но данный сайт покажется интересным всем, даже не переносящим «на дух» оккультизм и эзотерику. Тем более, что для начала вам предложат небольшой тур: «Для тех, кто не верит в астрологию».



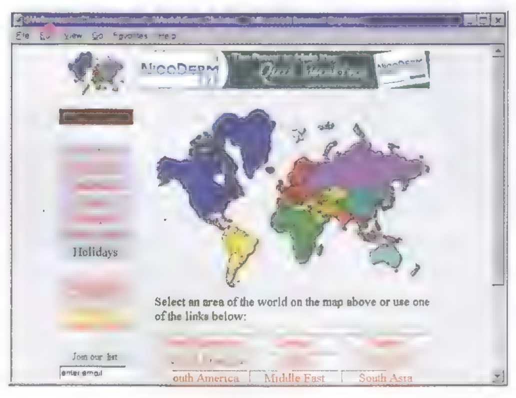
http://www.massandra.crimea.com

Какие напитки вы поставите на праздничный новогодний стол? Любители крымских вин, наверняка, предпочтут «Массандру», имеющую, кстати, 100-летнюю историю. А появилось оно в 1894 г. стараниями князя Голицына, бывшего в те времена главным виноделом России. Сегодня завод «Массандра» выпускает почти 30 сортов марочных вин, каждый из которых подробно описан на Web-сайте, и обладает одной из самых больших коллекций в мире – около 1 млн бутылок, в том числе «Херес де ля Фронтера» времен Екатерины II (урожая 1775 г.) или красный портвейн «Ливадия» разлива 1891 г. Последний, если он придется вам по вкусу, можно даже приобрести всего за $2500.



http://christmas.com/worldview

Хотите узнать, как отмечают Рождество в разных странах, познакомиться с новогодними обычаями и послушать праздничную музыку? На сервере можно найти практически все по международно-новогодней тематике. Удобная навигация по карте мира, лаконичный контекст, небольшой размер страниц существенно облегчат виртуальное рождественское путешествие даже при использовании не слишком быстрого модема. Массу полезных сведений об экзотической новогодней терминологии эскимосов и редких племен южноафриканских индейцев дополнит детская секция сервера, где для вашего ребенка предложат бесплатно симпатичную программку альбома-раскраски на Java, без проблем работающую с любым броузером.



[illegible]

Как вы относитесь к муравьям?.. Независимо от ответа на этот непростой вопрос, полнометражный мультипликационный фильм «ANTZ» об этих удивительных насекомых, выпущенный кинокомпанией DreamWorks в октябре этого года, доставит огромное удовольствие и вам, и вашим детям. Главный герой картины – Z-4195 (озвучивает Вуди Аллен) – обычный муравей-работяга, стремящийся, однако, быть индивидуалом в обществе, где всему мерило – еда. К своему несчастью, Z влюбляется в дочь королевы – принцессу Bala (Шерон Стоун) и готов затеять даже революцию, лишь бы добиться ее руки (лапки)... Как развивались события дальше, вы узнаете, посмотрев сам фильм, который, возможно, в новом году появится и у нас. А пока вам никто не мешает посетить Web-страничку, посвященную «ANTZ», и узнать, что осталось за кадром.

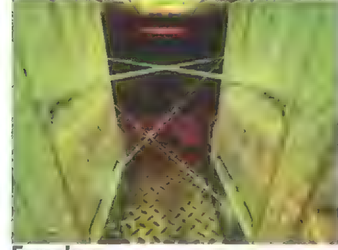


Игры. Год 1998-й

СЕРГЕЙ МОИСЕЕНКО ОЛЕГ НИЛОВ АЛЕКСАНДР ПТИЦА

Стало привычным в конце года подводить итоги, вспоминать знаменательные события и даты, раздавать призы и награды, хвалить победителей и журить неудачников. Говоря о событиях года в сфере информационных технологий, никак нельзя обойти индустрию компьютерных игр, которая уже давно стала неотъемлемой частью мира ПК, а в этом году окончательно подтвердила свою зрелость и, если можно так сказать, серьезность.

Да, 1998 год показал, что игровой бизнес при всей его кажущейся легкости, карна-



Forsaken

вальности и развлекательности требует к себе самого серьезного отношения. Ведь деньги в игровой компьютерной индустрии крутятся совсем не маленькие. В прошлом году, по данным анализа, проведенного Datamonitor (www.datamonitor.com), общая сумма продаж электронных игр составила 17 млрд. долл., из которых 4,4 млрд приходится на Европу. Datamonitor предсказывает, что к 2001 г. годовой объем продаж компьютерных игр по Европе составит 6,5 млрд. долл. Однако одновременно с увеличением доходов от продаж возрастают и расходы на создание игры. К примеру, затраты на разработку совершенно провальной в коммерческом отношении игры Dominion (Ion Storm) составили более 4 млн. долл. Но такого рода издержки — не единственная статья расходов. Маркетинговые бюджеты игр категории «А» тоже поражают масштабными цифрами. Затраты на маркетинг и рекламу в этих случаях достигают сумм в 1–2 млн. долл.

Крупные фирмы вовремя сориентировались в происходящем, что наглядно демонстрируют следующие факты. Во-первых, это приобретение французским медиа-холдингом Havas за астрономическую сумму в 1 млрд. долл. софтверного бизнеса компании Cendant (в пакет вошли такие известные компании, как Blizzard, Sierra, Davidson and Associates и Knowledge Adventure). Во-вторых, недвусмысленный интерес, проявляемый Microsoft к FASA Interactive (компьютерное подразделение FASA), т. е., по сути, к игровой вселенной BattleTech, и т. д. А принимая во внимание более чем плотные связи между компьютерными играми и другими представителями индустрии развлечений, можно говорить о слиянии всех видов Entertainment: вспомним известные кинопроекты, создаваемые на основе компьютерных игр, таких, как Tomb Raider, Wing Commander, Final Fantasy, и, наоборот, игры по мотивам фильмов — 5th Element, Babylon 5, X-Files и т. д.

Но перейдем, наконец, к предмету нашего разговора — к играм. Пришла пора назвать самые удачные



Forsaken

проекты этого года. По традиции звание «Лучшая игра года» нами не присуждается, поэтому поговорим о жанровых наградах.

В жанре адвентюр в 1998 г. «сверхпрорывов» не наблюдалось, хотя гибели квестов, пророчимой различными обозревателями, так и не произошло. Вышло несколько очень хороших игр, около десятка



Thief: The Dark Project

«крепких середнячков», были, впрочем, и полнейшие провалы. Вечное противоборство ветеранов жанра Sierra и Lucas Arts завершилось на этот раз победой Lucas Arts, а их проект Grim Fandango, о котором вы не так давно могли прочесть на страницах журнала, признан нами лучшей адвентюрой года. Титул самого стильного квеста присуждается мрачному «приключению» в духе horror — John Saul's Blackstone Chronicles (Mindscape—Red Orb). За лучшее использование FMV хотелось бы отметить X-Files: The Game (Fox Interactive), игру по мотивам знаменитого сериала. Приз за традиционность квестового геймплея следовало бы дать Nightlong (Trecision—Team 17—Microprose), а лучшей среди Myst-подобных игр, наверное, все-таки была Morpheus (уж очень красивые бэкграунды, а что еще нужно в клонах Myst — эффектные картинки и не слишком сложные головоломки).

В жанре action/adventure главной игрой года мы единогласно решили объявить недавно вышедшую Thief: The Dark Project. Это единственная игра такого рода, не являющаяся клоном Tomb Raider. Оригинальный сюжет и масса новых идей, отлично воплощенных в жизнь командой разработчиков из Looking Glass, сделали вышеназванную игру не похожей ни на одну из существующих. Разочарование года (среди многобюджетных и широко разрекламированных квестов) — этот отнюдь не почетный титул разделили между собой неиграбельная Trespasser (DreamWorks) и King's Quest 8: Mask of Eternity (Sierra).

Для поклонников жанра 3D action конец осени и начало зимы оказались невероятно «урожайными», в противовес несколько вялому началу года и полному застою в летний период. Из вышедших



Thief: The Dark Project

весной игр вспомним Forsaken, в течение долгого времени остававшуюся непревзойденной как по великолепным световым эффектам, так и по отличным игровым качествам, и Unreal, которая, хоть и не стала «убийцей» Quake 2 в сетевой игре, все же серьезно потеснила его в одиночной и до сих пор остается эталоном превосходной графики.

Два официальных набора миссий для Quake 2 — The Reckoning и Ground Zero — совершенно заслуженно были обойдены вниманием, поскольку сама Quake 2 как одиночная игра уже давно ушла в прошлое, существуя сегодня исключительно в сетевом варианте, а вышеупомянутые наборы миссий ничего принципиально нового в игры по сети внести не смогли, так и


Blood II

оставшись лишь дополнительными наборами уровней.

Из осенних хитов стоит упомянуть две отличные игры производства Monolith Productions — Shogo: M.A.D. и Blood II: The Chosen. Обе игры построены на основе


Blood II

движка собственной разработки Monolith — LithTech и отличаются высоким динамизмом и увлекательным


Blood II

геймплеем. Однако на этом их сходство заканчивается: если Shogo с ее оригинальным сюжетом, основанным на японских анимэ, повествует об извечной борьбе добра и зла с применением тяжелой боевой техники, то Blood II является всего лишь сиквелом прошлогоднего хита Blood и, к сожалению, не содержит ничего нового. Впрочем, это не мешает ей оставаться отличной игрой, полной самого черного юмора.

Однако наиболее значительное событие минувшей осени — это, бесспорно, появление таких долгожданных игр, как Sin (Ritual—Activision) и Half-Life (Valve—Sierra). Первая, обладая огромным потенциалом, тем не менее, из-за массы ошибок потеряла большое количество поклонников. Ситуацию не смог спасти даже вышедший вскоре патч с исправлениями (рекордного объема — 19 MB!). Half-Life же на поверку оказалась «не совсем» шутером — в основном благодаря отменному сюжету, играющему не последнюю роль, что абсолютно нехарактерно для современных «стрелялок». Непередаваемую атмосферу игры поддерживают реалистичная графика, высокая достоверность уровней, необычные противники. Именно Half-Life мы и назовем лучшей игрой в жанре 3D action.

Список разочарований года также пополнился за счет представителя этого жанра — Star Trek Next


Half-Life

Generation: Klingon Honor Guard (MicroProse). Слабый сюжет, имеющий весьма отдаленное отношение к популярному сериалу,


Half-Life

неудачный дизайн уровней и бедная графика, которую не смогло спасти даже использование отличного


Warhammer: Dark Omen

движка от Unreal, — все это вместе взятое обеспечило полный провал игры.

Если бы награды присуждались не за популярность, а за оригинальность, то наш выбор в жанре стратегий был бы несколько иным. Лучшая игра года StarCraft — единственная стратегическая игра, которая сейчас реально претендует на это звание, — является типичным продуктом массовой культуры, слепым клонированием старых хитов. Ничего нового в жанр она не привнесла, а идея о трех различных расах, честно говоря, лежала на поверхности. Действительно оригинальные и свежо выглядящие игры — это BattleZone — first person strategy от Activision и River World от Cryo (первая действительно трехмерная классическая RTS с оригинальным геймплеем). Среди претендентов можно выделить также Populous 3: The Beginning (Bullfrog) и Railroad Tycoon II (PopTop Software—G.O.D).

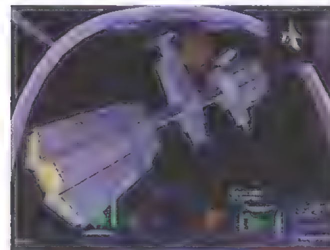
Жанр пошаговых стратегических игр вообще не позволяет определить лучшую. Две игры, которых мы ждали, пожалуй, больше


Wing Commander

всего в этом году, — Alpha Centauri Сида Мейера и третья часть саги Heroes of Might and Magic — перенесены на следующий год, поэтому звание лучшей среди TBS мы присуждать не будем.

Сделать же выбор среди wargame не составляет труда. Это, конечно, великолепная Warhammer: Dark Omen от Electronic Arts — представительница нового племени военных игр в реальном времени. Если говорить о классических wargame, то среди массы похожих друг на друга и на Panzer General продуктов лучшим, несомненно, является Operational Art of War (Talonsoft).

Не обошлось без печальных наград и среди стратегий. Dune 2000 (Westwood), ожидавшаяся всеми поклон-


Wing Commander

никами Dune II, на поверку оказалась, страшно сказать, клоном своего собственного потомка Command & Conquer.

Симуляторный жанр, наоборот, лишь радовал нас в уходящем году. Среди авто- и мотогонок хотелось бы выделить Motoracer 2 (Delphine Software—Electronics Arts), MotoCross Madness (Microsoft) и «Дальнобойщики» от «Бука» и Nsk-Labs. В стане «леталок» также немало шедевров: MS Combat Flight Simulator (Microsoft), European Air War (Microprose), Descent: FreeSpace (Parallax Software—Invinite), Wing Commander: Secret Ops (Origin) с ее оригинальным способом распространения и т. д. Стоит упомянуть и о симуляторах спортивных игр: EA Sports с великолепной серией этого


Fallout 2

года NHL'99, NBA'99, FIFA'99, игры других компаний. В этом году популярны также симуляторы охоты — молодой и стремительно развивающийся жанр, в котором настоящим событием стала Carnivores от киевской компании Action Forms (так, в рецензии на популярном игровом сайте Adrenaline Vault значимость появления этой игры для жанра симуляторов охоты сравнивалась с выпуском Unreal для 3D action). Заслуживают внимания и симуляторы живых существ — Creatures 2 (Mindscape). И многие, многие другие игры. После долгого и кропотливого отбора мы решили назвать лучшим симулятором года European Air War — за потрясающий реализм, достоверность, интересность, сложность и, наконец, за бесконечную играбельность.

Претендентом на звание «Обман года» от симуляторов стал Deer Hunter II (SunStorm Interactive), лидер рождественских продаж в Америке, за несоответствие между тем, что можно было «выжать» из великолепной идеи, и тем, что мы получили в итоге.

Ситуация с ролевыми играми сродни положению с пошаговыми стратегиями — их просто очень мало. Might & Magic VI (New World Computing—3DO) в середине года да Fallout 2 (Black Isle—Interplay) в конце — вот и все RPG, претендующие на звание лучшей, поскольку аркады в стиле фэнтези, такие, как Hexplore и Icarus, определенно не могут составить им конкуренцию. (К двум упомянутым квази-RPG можно добавить не столь популярную у нас, но более чем культовую как на Востоке, так и на Западе Final Fantasy VII от SquareSoft—Eidos.) Fallout 2 в очередной раз поразила наше воображение интереснейшей историей, написанной сценаристами Black Isle. Но все же как бы ни нравилась Fallout и ее продолжение самим авторам, правда такова, что новая версия как две капли воды похожа на свою предшественницу. Да, история другая и не менее увлекательная, да, игровой процесс не изменился и остался столь же великолепным, но... Лучшей RPG мы назовем Might & Magic VI за


Fallout 2

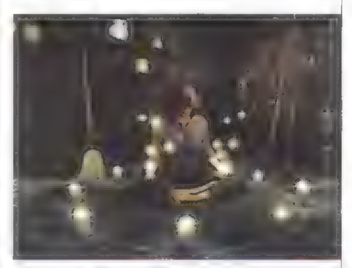
огромный мир, следование канонам жанра и многообразие. По сути, это классическая игра в новой оболочке — мечта ценителя RPG.

В заключение — несколько слов об игровом железе. Хотя по большому счету за прошедший период бум, связанный с 3D-акселераторами, нисколько не поутих, мы бы не стали выделять что-либо именно в этой области. А вот что бы хотелось отметить среди хардверных


Might & Magic VI

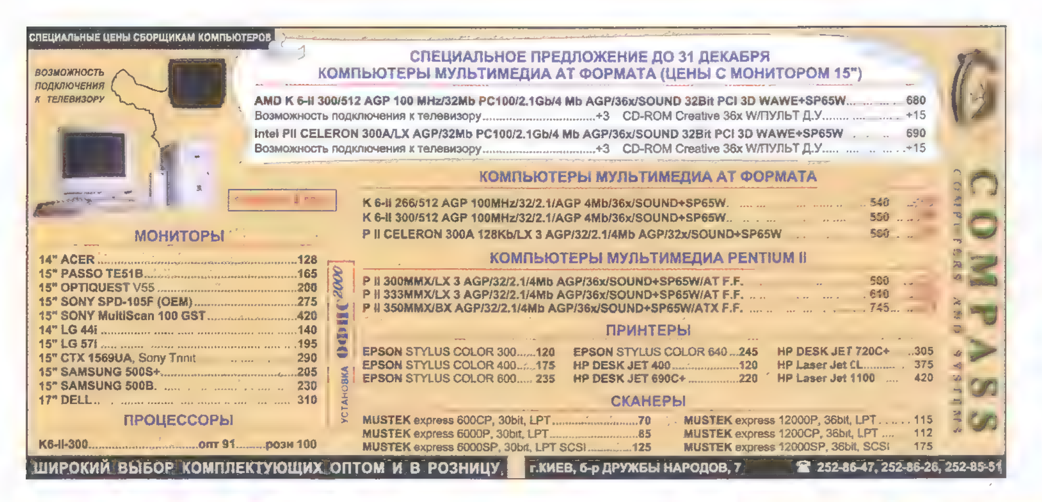
игровых технологий года, так это трехмерный позиционируемый звук стандартов EAX и A3D. Несмотря на то что в этом году они так и не смогли полностью раскрыть свое революционное значение для индустрии, похоже, что следующий 1999-й станет годом трехмерного звука.

Нельзя не упомянуть в общем контексте и активи-


Might & Magic VI

зацию разработок игр в Украине. Кроме уже названной компании Action Forms с ее великолепной Carnivores, заявили о себе и другие интересные команды. Так, днепропетровская фирма 5th Dimension в августе издала в США свою аркаду Pulsoid 3D. А компания GSC Game World разместила по адресу www.gammer.net/gam134.htm для свободного доступа игру WarCraft 2000: Nuclear Epidemic, заслужившую лестные отклики игроков. В следующем году нас ждут не менее интересные проекты украинских разработчиков, и мы надеемся — их станет намного больше.

На этой оптимистичной ноте и закончим.


СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЦЕНЫ СБОРЩИКАМ КОМПЬЮТЕРОВ
ВОЗМОЖНОСТЬ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ТЕЛЕВИЗОРУ
СПЕЦИАЛЬНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ ДО 31 ДЕКАБРЯ
КОМПЬЮТЕРЫ МУЛЬТИМЕДИА АТ ФОРМАТА (ЦЕНЫ С МОНИТОРОМ 15")
AMD K 6-II 300/512 AGP 100 MHz/32Mb PC100/2.1Gb/4 Mb AGP/36x/SOUND 32Bit PCI 3D WAWE+SP65W ... 680
Возможность подключения к телевизору ... +3 CD-ROM Creative 36x W/ПУЛЬТ Д.У. ... +15
Intel PII CELERON 300A/LX AGP/32Mb PC100/2.1Gb/4 Mb AGP/36x/SOUND 32Bit PCI 3D WAWE+SP65W ... 690
Возможность подключения к телевизору ... +3 CD-ROM Creative 36x W/ПУЛЬТ Д.У. ... +15
КОМПЬЮТЕРЫ МУЛЬТИМЕДИА АТ ФОРМАТА
K 6-II 266/512 AGP 100MHz/32/2.1/AGP 4Mb/36x/SOUND+SP65W ... 540
K 6-II 300/512 AGP 100MHz/32/2.1/AGP 4Mb/36x/SOUND+SP65W ... 550
P II CELERON 300A 128Kb/LX 3 AGP/32/2.1/4Mb AGP/32x/SOUND+SP65W ... 560
КОМПЬЮТЕРЫ МУЛЬТИМЕДИА PENTIUM II
P II 300MMX/LX 3 AGP/32/2.1/4Mb AGP/36x/SOUND+SP65W/AT F.F. ... 580
P II 333MMX/LX 3 AGP/32/2.1/4Mb AGP/36x/SOUND+SP65W/AT F.F. ... 610
P II 350MMX/BX AGP/32/2.1/4Mb AGP/36x/SOUND+SP65W/ATX F.F. ... 745
МОНИТОРЫ
14" ACER ... 128
15" PASSO TE51B ... 165
15" OPTIQUEST V55 ... 200
15" SONY SPD-105F (OEM) ... 275
15" SONY MultiScan 100 GST ... 420
14" LG 44i ... 140
15" LG 57i ... 195
15" CTX 1569UA, Sony Trinit ... 290
15" SAMSUNG 500S+ ... 205
15" SAMSUNG 500B. ... 230
17" DELL ... 310
ПРОЦЕССОРЫ
K6-II-300 ... опт 91 ... розн 100
УСТАНОВКА Офис 2000
ПРИНТЕРЫ
EPSON STYLUS COLOR 300 ... 120
EPSON STYLUS COLOR 400 ... 175
EPSON STYLUS COLOR 600 ... 235
EPSON STYLUS COLOR 640 ... 245
HP DESK JET 400 ... 120
HP DESK JET 690C+ ... 220
HP DESK JET 720C+ ... 305
HP Laser Jet 6L ... 375
HP Laser Jet 1100 ... 420
СКАНЕРЫ
MUSTEK express 600CP, 30bit, LPT ... 70
MUSTEK express 6000P, 30bit, LPT ... 85
MUSTEK express 6000SP, 30bit, LPT SCSI ... 125
MUSTEK express 12000P, 36bit, LPT ... 115
MUSTEK express 1200CP, 36bit, LPT ... 112
MUSTEK express 12000SP, 36bit, SCSI ... 175
COMPASS
COMPUTERS AND SYSTEMS
ШИРОКИЙ ВЫБОР КОМПЛЕКТУЮЩИХ ОПТОМ И В РОЗНИЦУ
г.КИЕВ, б-р ДРУЖБЫ НАРОДОВ, 7
252-86-47, 252-86-26, 252-85-51

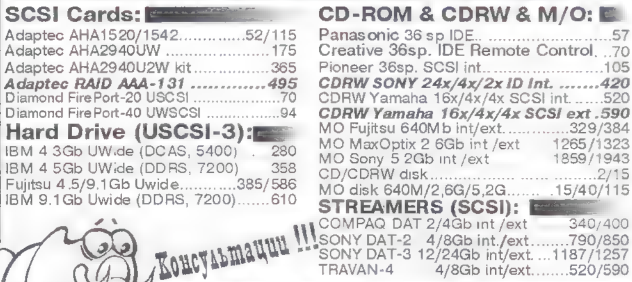

DIAMOND
MULTIMEDIA
Графические и мультимедиа акселераторы
Speed Star A50 8MB AGP 60/55
Stealth II G460 8MB AGP 80/73
Viper V550 16MB AGP/PCI 190/177
Профессиональные графические системы
Fire GL 1000 8MB PCI/AGP 160/154
Fire GL 3000 8+32MB PCI 1150/1045
Графические и мультимедиа расширения
Monster 3D II 8MB 3Dfx PCI 165/145
Monster 3D II 12MB 3Dfx PCI 185/171
Monster Fusion 16MB AGP 160/145
Sonic Impact S90 A3D PCI 45/39
Материнские платы
Micronics C400 440BX AGP 155/136


CD-ROM диски (оптом)
свыше 800 наименований!!!
50-100 шт. - 1,70
100-200 шт. - 1,60
200-300 шт. - 1,50
300-500 шт. - 1,45
500-1000 шт. - 1,40
1000-2000 шт. - 1,30
2000-3000 шт. - 1,20
Каждый день — 15 новых наименований
Интеринвест Бета
Накопительные скидки
Доставка поездом
Тел./факс 245-33-97
E-mail: mith@open.kiev.ua
www.viaduk.net/freepage.nsf/page/mith


CREATIVE + AIMS Lab
СЛАДКАЯ ПАРОЧКА!
3D
Sound
Продукт цена опт/розн.
SB 16 CT4171(OEM) ... 25/ 30
SB AWE 64 Value (OEM) ... 38.5/ 45
SB PCI 64 Ensoniq 2 Channel ... 30/ 35
SB PCI 64 Ensoniq 4 Channel ... 35/ 40
SB PCI 128 (OEM) ... 48/ 55
SB Live! Value (OEM) ... 85/ 95
SB Live! (Retail) ... 195/207
CD-ROM Creative /Panasonic 32x ... 50/ 57
CD-ROM Infra-5400 36x IR-RC ... 56/ 64
CD-ROM Infra-6000 40x IR-RC ... 63/ 70
GB Banshee 16Mb AGP (Retail) ... 125/135
GB Exxtreme 4Mb AGP (Retail) ... 30/ 35
Game Pad Cobra USB (Retail) ... 30/ 35
SB Live!+PC-works 4.1 speakers ... 260/275
MIDI cables accessories ... 20/ 25
8Mb memory upgrade for AWE 64 ... 60/ 65
Radio-Track ... 20/ 25
VideoHighway Xtreme (SECAM DK) ... 105/109
iFIVE USB ... 120/127
Тел.: (044) 451-0242 (4 линии). Факс: (044) 450-1841.
Тел.: (044) 450-1446 (опт). e-Mail: sale@coryphae.kiev.ua
корифей

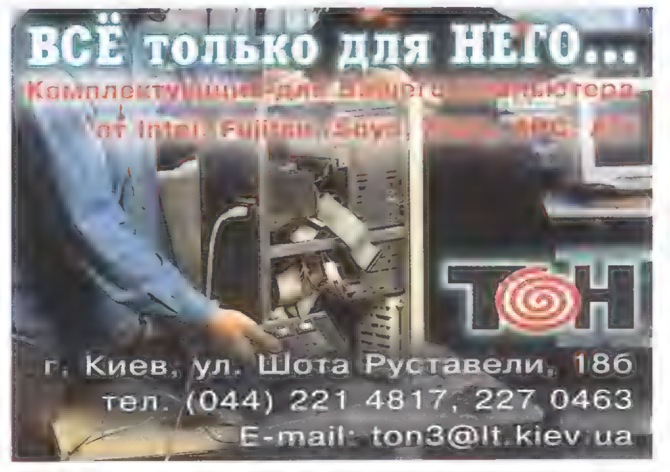

Фирма "ОКТА" предлагает
компьютеры и комплектующие

ОКТА


SCSI Cards:
Adaptec AHA1520/1542 ... 52/115
Adaptec AHA2940UW ... 175
Adaptec AHA2940U2W kit ... 365
Adaptec RAID AAA-131 ... 495
Diamond FirePort-20 USCSI ... 70
Diamond FirePort-40 UWSCSI ... 94
Hard Drive (USCSI-3):
IBM 4.3Gb UWide (DCAS, 5400) 280
IBM 4.5Gb UWide (DDRS, 7200) 358
Fujitsu 4.5/9.1Gb Uwide ... 385/586
IBM 9.1Gb Uwide (DDRS, 7200) ... 610
CD-ROM & CDRW & M/O:
Panasonic 36 sp IDE ... 57
Creative 36sp. IDE Remote Control ... 70
Pioneer 36sp. SCSI int ... 105
CDRW SONY 24x/4x/2x ID Int. ... 420
CDRW Yamaha 16x/4x/4x SCSI int ... 520
CDRW Yamaha 16x/4x/4x SCSI ext ... 590
MO Fujitsu 640Mb int/ext ... 329/384
MO MaxOptix 2.6Gb int /ext 1265/1323
MO Sony 5.2Gb int /ext 1859/1943
CD/CDRW disk ... 2/15
MO disk 640M/2,6G/5,2G ... 15/40/115
STREAMERS (SCSI):
COMPAQ DAT 2/4Gb int /ext 340/400
SONY DAT-2 4/8Gb int./ext ... 790/850
SONY DAT-3 12/24Gb int/ext ... 1187/1257
TRAVAN-4 4/8Gb int/ext ... 520/590
Консультации !!!
DIAMOND Multimedia: розн. опт.
Stealth-II G-460 8Mb AGP ... 80 70
Monster Fusion 16Mb PCI/AGP 155 140
Monster 3D FX - II 12Mb Retail ... 170 155
Viper V550 16mb TV out AGP ... 180 160
Viper V550 16mb AGP ... 170 155
Fire-GL 1000 Pro 8mb AGP ... 147 138
Monster Sound MX300 ... 85 70
MicronixC-400 i440BX, MB ATX 140 130
Diamond FirePort-20 ... 70 64
Diamond FirePort-40 ... 94 86
SupraExpress 56E ext, модем ... 105 100
CREATIVE Labs: розн опт
SB Vibra 16 ... 30 28
SB Vibra 16+FM 46 44
SB AWE 64 ... 48 44
GB RivaTNT 16Mb Retail (games) 180 175
Более 200 позиций в прайс-листе.
Оплата только в нац. валюте. Звоните!
516-58-79
517-32-56
E-mail: okta@okta.com.ua
HTTP: www.okta.com.ua


NOTEBOOK
модели фирмы
качество
сервис
Pent-120/16,1.6/TFT/sec-0,81кг/..1280$
Salus


INFO COM
CD-ROM диски оптом
НАШИ НОВЫЕ ЦЕНЫ ВНЕ КОНКУРЕНЦИИ
Кол-во Цена
50-100 шт. 1.7
100-200 шт. 1.6
200-300 шт. 1.5
300-500 шт. 1.45
500-1000 шт. 1.4
1000-2000 шт. 1.3
2000-3000 шт. 1.2
3000 и более шт. 1.1
НАКОПИТЕЛЬНЫЕ СКИДКИ
Скажите, кто продаёт дешевле, и мы продадим ещё дешевле!!!
Отправка поездом по территории СНГ
ОПТ: 442-92-80, 442-91-81


ВСЁ только для НЕГО...
ТОН
г. Киев, ул. Шота Руставели, 18б
тел. (044) 221 4817, 227 0463
E-mail: ton3@lt.kiev.ua

СОДЕРЖАНИЕ ЕЖЕНЕДЕЛЬНИКА «КОМПЬЮТЕРНОЕ ОБОЗРЕНИЕ» ЗА II ПОЛУГОДИЕ 1998 г.

HARDWARE

№	Дата	Название
25	2 июля	Monster Sound – новое поколение звуковых карт для PC
25	2 июля	AMD-K6-2: новый игрок на 3D-арене
26	9 июля	Вариации на тему сетевой печати
26	9 июля	Пятитысячники от Hewlett-Packard
26	9 июля	Xeon уже стартовал и даже где-то продается
26	9 июля	Как и зачем мы это делаем
27	16 июля	Тестирование планшетных сканеров стоимостью до $220
27	16 июля	Сканирование изнутри
27	16 июля	Цветовые модели и их цветовой охват
28	23 июля	Oki – очередной раз в «десятку»
28	23 июля	Цифровые копиры – «темные лошадки» компьютерного рынка
29–30	30 июля	Перечитывая первоисточники
29–30	30 июля	40х CD-ROM от ASUSTeK
29–30	30 июля	Платформы для самых быстрых: материнские платы на i440BX
29–30	30 июля	DVD как основа домашнего кинотеатра
29-30	30 июля	Электронная книга – роскошь или необходимость?
31	20 авг.	Чем живы нынче гигабайты
31	20 авг.	3D-акселераторы: в ожидании «жаркой» осени
32	27 авг.	Matrox G200: открытие осеннего сезона
32	27 авг.	Шина I2C и технология микроWeb-серверов – компьютеризация всего и почти за бесплатно
33	3 сент.	Трудно жить процессору без кэша...
33	3 сент.	Электронная бумага – миф? Отнюдь...
33	3 сент.	«One Digital Day». Микрочип, изменивший мир
34	10 сент.	Новые модели в семействе SyncMaster
34	10 сент.	UltraSPARC в развитии
34	10 сент.	Чипы PowerPC на основе меди запущены в производство
35	17 сент.	Крутому геймеру – крутой процессор? А зачем?
35	17 сент.	DVD-ROM Hitachi: всегда ли нужен аппаратный декодер?
35	17 сент.	Позвони мне по видеофону
35	17 сент.	Цифровые сигнальные процессоры: «очень длиное слово»
36	24 сент.	Плазменные дисплеи: неспешным шагом в будущее
36	24 сент.	ASUS: «полный фарш» за реальные деньги
36	24 сент.	Новые модели мониторов Nokia
37	1 окт.	Cassiopeia E-10 – новое лицо Windows CE 2.0
37	1 окт.	Lexmark 5700 – от текста до фото
38	8 окт.	Два и более монитора в Windows 98: как и зачем
38	8 окт.	Цветная печать со скоростью лазерного принтера на вашем столе
38	8 окт.	Хроника развития микропроцессора
38	8 окт.	Процессоры для ПК – что есть на рынке?
38	8 окт.	Взгляд на технологию MMX изнутри
38	8 окт.	Katmai – смещение в сторону мультимедиа
38	8 окт.	Что год грядущий нам готовит?
39	15 окт.	AntiViral Toolkit Pro By Eugene Kaspersky
39	15 окт.	Сканеры для офиса и для дома
39	15 окт.	Малыш семейства DeskJet
39	15 окт.	3Dnow! Со скоростью 350 MHz
39	15 окт.	Электронный чертежник: на смену кульману с ватманом приходит плоттер
39	15 окт.	Аппаратно-программная платформа САПР
40	22 окт.	Ноутбук – вчера, сегодня, завтра
40	22 окт.	SB Live! – новый стандарт объемного звучания
40	22 окт.	Новые модели струйных принтеров Hewlett-Packard
40	22 окт.	Очертания Merced проясняются
40	22 окт.	Концепция SOC: что было и что может быть
41	29 окт.	Riva TNT – первый реальный конкурент Voodoo2
41	29 окт.	Новый LaserJet – персональная лазерная печать плюс копирование и сканирование
41	29 окт.	Microprocessor Forum 98, или Вести с процессорных полей
41	29 окт.	Wearable-компьютеры: история, концепции, перспективы
42	5 ноября	Вы решили купить компьютер...
43	12 ноября	S.M.R.T. – интеллект, который всегда в цене
43	12 ноября	Тотальное обновление жестких дисков класса hi-end
43	12 ноября	YAMAHA WaveForce – на все руки мастер
44	19 ноября	Ultra ATA обретает новое дыхание
44	19 ноября	Voodoo Banshee – это не Voodoo Rush2
44	19 ноября	Что нужно знать об источниках бесперебойного питания
45	26 ноября	Принтер... и не только
45	26 ноября	Мониторы с диагональю большого размера
46	3 дек.	Вторая молодость Riva 128
46	3 дек.	Профессиональная струйная печать от HP
46	3 дек.	На чем стоят материнские платы Slot 1
46	3 дек.	Super жил, Super жив, Super будет жить...
46	3 дек.	Материнские платы: производители и поставщики
46	3 дек.	DVD-RAM – первые успехи и впечатляющие перспективы
47	10 дек.	Персональный лазерный принтер печатает быстрее: тестирование новых моделей со скоростью 8 страниц в минуту
48	17 дек.	Обзор графических чипсетов
48	17 дек.	Видеокарта к Новому году

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

№	Дата	Название
25	2 июля	Новые возможности Photoshop 5
25	2 июля	Пару слов о мышах
26	9 июля	Web-ускорение. Обзор Internet-акселераторов
26	9 июля	FlowCharter – диаграммы на любой вкус
27	16 июля	Adobe PhotoDeluxe Business Edition
27	16 июля	OCR – FineReader vs. CuneiForm или FineReader vs. FineReader?
28	23 июля	Microsoft Internet Explorer 5.0 Developer Preview
28	23 июля	3D Home Architect Deluxe 2.1
28	23 июля	BeOS для PC – еще одна альтернатива
29–30	30 июля	Web – это просто, особенно с Webtricity
29–30	30 июля	L-Master 98 – новый взгляд на старого знакомого
31	20 авг.	FORTH – вперед; в четвертое измерение компьютерных архитектур
31	20 авг.	Micrografx Optima! – инструмент топ-менеджера
32	27 авг.	Панорама с видом на Internet
32	27 авг.	Стоит ли переходить на Windows 98?
32	27 авг.	Windows 98: системные утилиты
33	3 сент.	Macromedia Fireworks вблизи
33	3 сент.	Кое-что о RedHat Linux 5.1 и не только
33	3 сент.	MS Office 2000: в новое тысячелетие с новым офисным пакетом
34	10 сент.	Как и зачем сжимают звук
34	10 сент.	StarOffice – нежданный гость из Германии
35	17 сент.	Автоматический перевод
36	24 сент.	Kai's Power Show – фотографии оживают
36	24 сент.	Программные средства для групповой работы Последнее лето с Lotus Notes R4.X
36	24 сент.	Microsoft Exchange Server 5.5
36	24 сент.	Novell GroupWise – второе место на рынке
36	24 сент.	TeamWAREOffice – новый игрок в команде groupware
37	1 окт.	Невероятный Glaze3D
39	15 окт.	Программные комплексы САПР
40	22 окт.	Порталы – ваша первая остановка в WWW
40	22 окт.	IP-телефония шагает по миру
41	29 окт.	ImageStyler – выразительная Web-графика в считанные минуты
41	29 окт.	Электронная Библия
43	12 ноября	История болезни компьютерных систем
43	12 ноября	Обзор антивирусных пакетов. Год спустя
43	12 ноября	Будущие технологии написания вирусов. Чего ожидать?
44	19 ноября	Броузеры: осенние новинки
45	26 ноября	Лингвистические особенности поисковых систем
45	26 ноября	Time+HTML: время расширяться
45	26 ноября	Я к вам пишу...
46	3 дек.	Microsoft Plus'98 – украсим Windows собственноручно
47	10 дек.	Факс через Internet
47	10 дек.	Microsoft PhotoDraw 2000 – новый игрок на рынке бизнес-графики
47	10 дек.	Программные модемы – революция свершилась!
48	17 дек.	Видео в Internet
48	17 дек.	Еще несколько штрихов к портрету Illustrator

СЕТИ

№	Дата	Название
25–28	2 июля	Коммутация на уровне 3
29–30	30 июля	Спонтанные сети, или Закат системных администраторов
29–30	30 июля	Сетевой компьютер: и что теперь осталось – только имя?
31	20 авг.	Виртуальные частные сети
32	27 авг.	Web-ориентированное сетевое управление
33	3 сент.	Активные сети
33	3 сент.	URFING и все, все, все
34	10 сент.	Автосогласование в мультискоростных сетях Ethernet
35	17 сент.	intranet-технология в офисе
35	17 сент.	Сети следующего поколения
37	1 окт.	IPv6 – Internet накануне перемен
39	15 окт.	Сеть для офиса
40	22 окт.	Сеть для офиса
42	5 ноября	Networld+Interop'98: осенний парад сетевых технологий
43	12 ноября	Сетевая печать – очередной виток
43	12 ноября	Опыты борьбы с вирусами в сети предприятий
47	10 дек.	Большая индустрия для малого бизнеса

БИЗНЕС

№	Дата	Название
25	2 июля	Xerox ломает стереотипы
25	2 июля	Intel from Inside
25	2 июля	Hewlett-Packard награждает победителей
25	2 июля	Первая конференция Schneider Electric
25	2 июля	Затянувшийся спад или кризис?

25	2 июля	Рынок IT продолжает лихорадить
25	2 июля	Цены на процессоры: стремительное снижение
26	9 июля	Маленькие встречи на Comtek Украина'98
26	9 июля	Adobe смотрит в будущее с уверенностью
26	9 июля	AMD-K6-2 – презентация в Киеве
26	9 июля	«Версия»: Novell – YES, SCO и Microsoft – будут
27	16 июля	«ТехноШоу-98»: «Квазар-Микро» подводит первые итоги
27	16 июля	Война пиратству: наступление с Запада
27	16 июля	Oki считает рынок Украины перспективным
28	23 июля	Во что может обойтись строптивость для Intergraph
28	23 июля	Adaptec зондирует почву
28	23 июля	Наслаждайтесь футболом вместе с Canon!
31	20 авг.	Компьютер в рассрочку: кому это выгодно?
31	20 авг.	Мировой рынок жестких дисков в 1998 г. Основные тенденции и предварительные результаты
32	27 авг.	Кто выиграет войну на рынке DRAM?
32	27 авг.	Рынок потребительской электроники: и снова Microsoft?
32	27 авг.	Novell «выходит из штопора»
33	3 сент.	Искусство манипулировать общественным мнением
34	10 сент.	Дозваниваясь до провайдера
34	10 сент.	«На дне» (почти по Горькому)
35	17 сент.	«Белым» по «черному»
35	17 сент.	Компьютер ЭКСПО'98 отменяется
35	17 сент.	Welcome to www.k6.com.ua
35	17 сент.	Fujitsu не боится трудностей
35	17 сент.	Свет в конце туннеля
35	17 сент.	Самый важный компьютерный дифицит
36	24 сент.	Новая звезда на небосклоне Internet
36	24 сент.	Microsoft в Украине. Теперь уже всерьез и надолго
36	24 сент.	ATI представляет в Киеве RAGE 128
36	24 сент.	Everest 555 – стимул к хорошей учебе
37	1 окт.	Проблемы дистрибьюции в Украине
37	1 окт.	Нет дороже Microsoft
37	1 окт.	Knowledge Sharing – новый императив Xerox
37	1 окт.	«Компьютер-Банк-Офис'98» – крупнейшая осенняя выставка Украины?
37	1 окт.	HP Connect – новая программа Hewlett-Packard
37	1 окт.	День открытых дверей IBM в Украине
38	8 окт.	Некоторые аспекты электронной коммерции в условиях нашей действительности
38	8 окт.	Месяц работы в условиях кризиса
38	8 окт.	3Com: «Разветвленный бизнес – залог успеха, главное только не распылять усилий»
38	8 окт.	Document Center 265 DC – гвоздь программы
38	8 окт.	«Полный комплекс услуг из одних рук!»
38	8 окт.	Семинар «Комплексные сетевые решения от Intel»
38	8 окт.	«330 – каждому» – уже сегодня!
38	8 окт.	Что происходит на украинском рынке процессоров: каналы и продукция
39	15 окт.	Производство и сбыт ПК в условиях кризиса
39	15 окт.	Системная интеграция от System Integration
39	15 окт.	Собрать сервер не просто...
39	15 окт.	Тысячедолларовые компьютеры и Windows
40	22 окт.	Влияние кризиса на рынок системной интеграции
40	22 окт.	Cisco – перейдут ли количественные изменения в качественные?
40	22 окт.	Siemens – новое имя, знакомые подходы
40	22 окт.	«Оплатил и забирай»
40	22 окт.	APC представляет Symmetra Power Array
40	22 окт.	ERC: встреча партнеров
41	29 окт.	Рынок Internet-услуг в период кризиса
41	29 окт.	OpenDWG – Autodesk: все против одного
41	29 окт.	Apple вновь обретает официального представителя
41	29 окт.	ASBIS поощряет дилеров
41	29 окт.	Информационная безопасность становится актуальной
41	29 окт.	Празднуя 60-летие первой ксерокопии, Xerox анонсирует новые продукты
41	29 окт.	Oracle сертифицирует партнеров
41	29 окт.	О планах Microsoft в Украине и не только...
42	5 ноября	Рынок в условиях агрессивной среды
42	5 ноября	Compaq и Oracle объединяют усилия
42	5 ноября	Совместный семинар Lucent и UHL_C
42	5 ноября	Образование в век цифровых технологий – взгляд Intel
43	12 ноября	Исключение из правила или его подтверждение?
43	12 ноября	Параллели и параграфы из жизни одной компании
43	12 ноября	Windows 98 говорит по-русски. Теперь уже официально
43	12 ноября	Senator – портативный компьютер от «Квазар-Микро»
43	12 ноября	Жертвы моды
44	19 ноября	Управление предприятием'98
44	19 ноября	Cosmo Software: из Силикона в Платину
44	19 ноября	«Хэллоуин» – немного правды в холодной воде...
44	19 ноября	Станет ли легче работать с Allied Telesyn?
44	19 ноября	Осенняя пресс-конференция Informix
44	19 ноября	Украинский рынок ИБП: есть из чего выбирать
45	26 ноября	Aero-Marine Products представляет свою продукцию
45	26 ноября	Встреча украинских партнеров компании RIT
45	26 ноября	Intel «взялась» за Украину
45	26 ноября	«Квазар-Микро» принимает поздравления
45	26 ноября	«ИнМерС» и Sun открывают центр Java-технологии
45	26 ноября	MTI открывает новый магазин
45–46	26 ноября	Comdex Fall'98 – анонсы, анонсы, анонсы...
46	3 дек.	Netscape + AOL – событие с неясным, но далекоидущими последствиями
46	3 дек.	Рынок памяти меняется? – Все намного сложнее
46	3 дек.	Управление предприятием может быть проще
46	3 дек.	Объединенные сети от Nortel Networks
47	10 дек.	Стать игроком № 1
47	10 дек.	Новые сферы применения FireWire
47	10 дек.	Informix сзывает форум
48	17 дек.	DiaWest: в Новый год с новым магазином
48	17 дек.	ICS проводит широкоплановый семинар
48	17 дек.	«Навигатор» собирает партнеров
48	17 дек.	Quantum наверстывает упущенное...
48	17 дек.	Пополнение в розничной сети Unitrade
48	17 дек.	Ingress становится дистрибьютором 3Com
48	17 дек.	Рынок графических чипов 1996–1998 гг.
48	17 дек.	Intel в Украине: «Мы намерены идти широким фронтом»

МУЛЬТИМЕДИА И ИГРЫ

№	Дата	Название
25	2 июля	Новости с «игровых полей»
26	9 июля	Любителям поиграть в команде
26	9 июля	Современные украинские художницы: мультимедиа-вариант
27	16 июля	Убить дракона
27	16 июля	Профобучение на дому
28	23 июля	Пространство гитарных аккордов
28	23 июля	Мазила и Godzilla
29–30	30 июля	Какими будут компьютерные игры следующего тысячелетия?
29–30	30 июля	Игровой ход. Промежуточный финиш
29–30	30 июля	Трехмерный позиционируемый интерактивный звук
29–30	30 июля	Еще раз о «серебряных» дисках
31	20 авг.	Великие войны с чужими
32	27 авг.	Время реальности, или Real-time
34	10 сент.	Войны прошлого, войны будущего
34	10 сент.	CeBIT HOME'98 – выставка для рядового пользователя
35	17 сент.	Ярмарка игр на берегах туманного Альбиона
35	17 сент.	Ученья свет
36	24 сент.	WarCraft для себя
36	24 сент.	Новые диски Maus
37	1 окт.	Безумие скорости...
38	8 окт.	Ретро-ностальгия
38	8 окт.	Энциклопедия'98
39	15 окт.	3D-action – виды на урожай
40	22 окт.	Будущее компьютерных адвентюр: безоблачно ли оно?
41	29 окт.	Стратегии – взгляд в будущее
42	5 ноября	«Носители языка»
42	5 ноября	Записываем аудиоCD
43	12 ноября	Цифровая фотография – еще один стандарт
45	26 ноября	Мультимедийная история
47	10 дек.	Сумрачный мир Grim Fandango

ПУБЛИЦИСТИКА

№	Дата	Название
25	2 июля	InterNot
26	9 июля	Почему зависают компьютеры?
26	9 июля	Дорога длиною в 30 лет
27	16 июля	Язык – один, кодировки – разные, или Проблемы буквы «ґ»
28	23 июля	Программа в законе
31	20 авг.	Качество программирования: профессиональное, любительское, плохое и современное
32	27 авг.	Я бы Windows купил... Только за что?
33	3 сент.	Linux на рабочем месте – почему и как...
34	10 сент.	Чтобы программа приносила доход... автору
37	1 окт.	Автомобиль в сети или сеть в автомобиле – о бортовой электронике и не только
39	15 окт.	Всадник без головы, или Производство без проектирования
39	15 окт.	Универсальное решение Проблемы 2000 года
42	5 ноября	Полная неясность
46	3 дек.	Отчего болит голова у сборщика?
47	10 дек.	Пророков нет в отечестве своем, или Судьба изобретающей машины
48	17 дек.	Юриста вызывали?

ОБЪЯВЛЕНИЯ

ОБУЧЕНИЕ

Учебный центр ПОЛИТЕК обучает программированию: Pascal, Delphi, Visual Basic. Занятия в КПИ в удобное время. Группы до 4-х человек. 293-4462,446-2728

Если Вы хотите быстро освоить ПК – звоните мне. (044) 553-2169

«LikCompBez» cources: PC users (DOS/Windows95,NC,Word etc.); adv. PC users's course (soft install.,etc.); book keeping, typing; English; 432-2979, 533-1954

Обучение ПК. Учебный центр «МТ». Профессиональные преподаватели. Скидки при покупке компьютерной техники. (044) 440-9730

ПОКУПКА

Куплю VooDoo², модем 33.6 (недорого). (06274) 34-350, Вова (звонить в субботу и в воскресенье)

Куплю сканер HP от 5P. 069 пейджер 106465, Сергей

Куплю 486 с цветным монитором за 100-150 у.е. Ваш телефон и варианты по адресу: 327034, Николаев, а/я 62

Куплю МО диски Panasonic LM-R 1500A 1,5 Gb новые от 20шт. (0622) 37-2038, Виктор

Ищу производственные мощности по тиражированию CD: обучающих программ. (06442) 2-4919, natali altc@lg.ua, Сергей

Куплю ПК на базе процессора Celeron 300A или AMD K6-2. Можно б/у, недорого. (044) 430-1847, Дмитрий

Куплю ZX-Spectrum-128 с дисководом. Звонить с 8:00 до 17:00, Бровары, (294) 6-0199, Саша

Куплю CD-Rom 2x-4x с кнопкой «Play», б/у, недорого. (0542) 27-4961, Вова, после 17:00

ПРОДАЖА: АППАРАТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Продам дигитайзер GENIUS 1812D: для AutoCAD и рисования, рабоч. поверхн. 47x30см (точн.0,25мм), контрольное LCD-табло. Т. раб. 573-2611 Саша

Продам струйный принтер EPSON STYLUS 1000, формат А3-А4, на гарантии, 160 у.е. 450-0071 Сергей

СП «Инфо-Ком» продает картриджи для принтеров Laser Jet: 4L, 4P, 4MP, II P, III P, II, II D, III, 4V, 4MV. Самые низкие цены. (044) 277-0430, 443-7241

Расходные материалы для принтеров – картриджи, чернила, тонер, заправка. (0572) 30-3201, Харьков, м. «Научная», ул. Бакулина, 12

Продам дешево новый картридж Minolta Pageprog ориг. Звонить с 19:00–22:00, (044) 430-4488, Саша

Продается матричный черно-белый принтер Fujitsu DL-1100. (044) 276-8027

Компьютеры (+ юридическое, бух. ПО), комплектующие, периферия, мебель, услуги. Гарантия, привлекательные цены. (0322) 64-2303, citron@technologist.com

Продам: Creative Sound Blaster–16 Value PNP-Retail (box) + CD–Vibra-16XV – рус. документация – 45 у.е. Гарантия. (294) 5-0907, Андрей, «Демос», Бровары

Компьютеры, комплектующие, сборка, установка, разработка, установка и сопровождение ПО по желанию заказчика. Гарантия. (044) 411-3012, 211-4243

Продается новый ИБП APC Back-UPS 500MI. Цена - 90 у.е. 450-0100, 450-0071,Сергей

Осуществляю продажу, установку ПК. Гарантия качества. ПК любой конфигурации. Корсунь–Шевченковский, тел. 2-48-19

Мониторы ViewSonic 15–17" (гарантия 2 года). ПК IDT, Cyrix, K6, Celeron, Pentium. Протех (044) 441-1615, 241-7700, e-mail: pro_tech@thedorm.com

Предлагаю модем «Americomp» 2,400 BpS взамен на 2SIMM на 4 MB. Алексей (044) 444-2353, 450-2842, 477-6569

PII233–160 у. е., MB Soyo-6KB-ATX-110 у.е., Matrox Millenium-II-AGP-8MB-WRAM+CD – 195у.е., Epson Stylus Color-II-140у.е. Гарантия (294) 5-0907, Андрей, «Демос»

Продам CD-RW Ricoh6200A/2x6/ – 300у.е.; лицензионный Office97 без русского языка – 35 у.е. (044) 430-8251, днем, Олег

CD-Rom диски от 1 у.е. Поставки поездом. (0562) 37-1966

CD-Rom диски в розницу 12 грн. «Атлантис» (044) 265-6690

IBM 233MMX/VIA 256/S3 DX 4mb/ SDRAM 23mb/FDD 3'5/HDD 3.2 QUANTUM EX/14" LG 44i + клав + mouse - 520у.е.Гар-1 год. 515-7012, после 19.00

K6-2-266/MPV3 512/AGP S3 TRIO 4MB/SDRAM 32MB/FDD 3'5/HDD 3.2 QF EX/CDROM 32 HITACHI/SB/ клав+mouse/14"LG 44i -654у.е. Гар 1год. 515-7012, после 19.00

Различная конфигурация компьютеров, програм. обеспечения, индивидуал. заказ, настройка, гарантия. Интернет. (044) 534-4641. jv@iptelecom.net.ua

Системные блоки: AMD 386/7 DX-40/ RAM 4Mb/HDD 130Mb/1.44&1.2/ 512Kb/клав.-90 у.е. т.(044) 227-1092 (с19:00 до 21:00)

Продам процессоры AMD K5 PR150 и Pentium 133, 2D/3D-ускоритель Leadtek 2300 3D Labs (AGP 16Mb). (0642) 42-1423, Роман p_roman@usa.net

НовiТех реализует винчестеры, материнские платы, CD-ROM. Цена, гарантии! Спрашивайте прайс. 223-3580, E-mail - newtech@carrier.kiev.ua

Продам комплектующие: мат. платы, память, видеокарты, контроллеры в/в, дисководы и др. (0572) 45-9346, 90-9215, 76-0196

Продам:P-200MMX\MB TX Pro 1024Kb cashe+SB Pro/SDRAM 32Mb/2,5Gb/ 3,5"/CL544X 2Mb+TV tuner с ду + 3Dfx 4Mb/20xCD-Rom/14"Amaga/820 у.е., (0622) 63-9612, Валера

Продаю:K6-166MMX/Asus 430TX/ 32Mb EDO/2,1Gb HDD/1,44 FDD/ CD 4sp/ESS 1868/2Mb ATI/лицензионная Win'95/гарантия 1 год – 500 у.е. (044630) 5-5625

Продам P-100/i430HX/16Mb RAM/HDD 1,2Gb/FDD 3,5/1Mb S3 Trio/SB ESS 16 bit/60w/4x CD/keyb/mouse – 360 у.е. (044) 560-6567, Денис, после 20:00

Продам K6-2-300/MB LS MVP3/ SDRAM 64/HDD 4,3 U-DMA/FDD 3,5/ CD-Ropm 32x/SVGA S3 4Mb/SB/15" Passo/клав+мышка – 660 у.е. (044) 290-9369

Продам дешево б/у плоттер CM-6415 (Robotron) формата А3. (0572) 14-0621 пейджер 18748, Виктор

Продам монитор LG 57i, 15", б/у, на гарантии. 0-69 пейджер 106465

Продам факс б/у ПК 486 с монитором и принтером, ксерокс А4 Canon 210. Все в отличном состоянии. (044) 512-7077, Воронко Р.В.

Продам системный блок, б/у недорого (дешево). (044) 271-0401

ПРОДАЖА: ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Программное обеспечение для бизнеса и торговли серии «БЭСТ». (044) 213-9663, 241-3523. Internet: le@i-service.kiev.ua. ООО «БЭСТ»

Технобаланс–Интегратор. Система для комплексной автоматизации средних предприятий (480-980 грн./место). Вышлем демо-версию бесплатно. (044) 241-7797

Предлагаем Вам компьютерную версию справочника «Независимые производители товаров и услуг Украины» Цена 120грн. 266001, Ровно, ул. Гурьева 6, кв.7

ПО для оформ. первич. документов (счет, накладная, налог.накладная, платежка). Недорого и удобно. Демо по e:mail (0562) 92-0483, dtp@a-teleport.com

С 7.12.98г. по 17.01.99г.ВСЕ справочники по законодательству – «ГРОССБУХ», «БОСС», «ВЭДэксперт», «ФондИНВЕСТ» – всего за 19,99грн. (03822) 6-0067

Программы на CD-Rom для PC. 250021, Чернигов, а/я 975, Герасименко Н.А. (04622) 4-3188

Более 250 наименов. лицензионного ПО. Новейшие игры, энциклопедии, офисное ПО и т. д. Скидка от 2 коробок. «СОФТПРОМ» (044) 488-2278, shtoda@hotmail.com

1С:Бухгалтерия – поставка, наладка, обслуживание. (0512) 39-9494, 36-3648

РАБОТА

Аспирант ищет работу: качеств. переводы, набор, печать англ-рус-укр; графика Corel DRAW, Photoshop; программир. Pascal, Delphi (044) 530-5692, Ольга

Ищу работу с ПК на дому или ночную на фирме. Интернет, HTML. (044) 562-4721, Алексей.

Программист. Visual C++, SQL. Опыт работы. (044) 261-3946

Ищу работу на дому. Или совмест. Верстка, графика, 3Dmax Аппаратура моя. (044) 573-2760, Энрике

Ищу работу на дому: программист Delphi (2г), Clipper (7л). Есть ПК, доступ Internet: logrusqusr.al.lg.ua, RE: Лубченко В.Н., д.т. (06442) 3-3303, после 19:00

Приглашаем к сотрудн. по дистрибьюции программ для бух. и скл. учета X-DOOR предпринимателей и инициативных людей. (0612) 13-1180 valex@softaxi.zp.ua

Трудоустроим специалистов, имеющих опыт внедрения программ X-DOOR в любом населенном пункте Украины. (0612) 13-1180 valex@softaxi.zp.ua

Ищу работу на дому: поиск информации в Internet, английский. E-mail:antico@hotmail.com, (044) 252-4492, Александр, вечером

Ищу работу. Системный администратор, программист, опыт работы с Windows 9*/NT, Unix, сети , Интернет.

24 года, хороший английский. Svk@ukrpack.net

Ищу работу: профессионал в области визуальных коммуникаций (фирм. стиль, реклама, web-дизайн). О/р - 5 лет. Виталий, (044) 555-5181

Ищу работу, связанную с ПК на дому. Опыт работы 4 года с графикой и издательским делом. Есть ПК. (04735) 24-819, Руслан Сергеевич

Шукаю роботу, яку зможу зробити вдома на власному ПК. (C/C++, DOS, Windows, MS Office) e-mail: olga_vmt@chat.ru

Предлагаем заработать. Опыт работы на ПК. Знание основ бухучета. (0612) 34-5425, e-mail: notek@reis.zp.ua

Есть стабильная работа на фирме для молодого человека с техническим образованием – обучим. «Атлантис» (044) 265-6690

Фирма IPSUM формирует штат сотрудников для работы в Интернет в Европе. Подключение к Интернет без приобретения компьютера. (044) 457-2623

Начинающий дизайнер-график ищет работу. Corel DRAW, Photoshop, Illustrator. Свой ПК. (044) 567-4801, Олег

Ищу работу программиста, базы данных, Access, Delphi. Разработка ПО на заказ. Знаю SQL. (044) 412-3249, Виктор

Начинающий программист для Windows (MS Visual C++) ищет работу с возможностью приобрести реальный опыт участия в разработках и повысить свой уровень. rachkovsky@usa.net

Ищу работу. В области допечатной подготовки, дизайна, информационных технологий, программирования, консалтинга. (044) 476-7147. Дмитрий

Ищу работу связанную с ПК на дому, свой ПК. Дима (044) 419-3835, 419-7996 E-mail: dima@legasy.kiev.ua

Ищу работу Web–мастера (HTML, DHTML, JavaScript, графика) на полставки. Образец: www.starcraft.ukrnet.net, Владимир, (044) 564-9701

Инженер-программист ищет работу (1С:Бухгалтерия, Access,графика). 9-летний опыт по сборке ПК. Консультации. (052) 233-957, вечером, Андрей

Ищу работу верстальщика (PageMaker, PhotoShop, Illustrator, CorelDRAW). Есть ПК, принтер. Опыт 3 года. (044) 558-7238, smiyan@sabbo.net, Кирилл

УСЛУГИ

Разработка, создание и сопровождение Web-страниц и сайтов. (0562) 71-1237 e-mail: sbvit@yahoo.com

Ремонт, модернизация, сборка компьютеров под заказ. Установка, настройка компьютерных сетей. Консультации. (044) 228-5879, Сергей

Автоматизация коммерч. деятельности. Заказное ПО на базе 1С:Торговли, 1С:Бухгалтерии и т.п. Проектирование, реализация, обучение. «Символ» (044) 514-9868

WWW-дизайн + www.YourName.com. Электронные презентации, запись CD. DMedia. (044) 246-8860, 246-9245. E-mail: dmedia@gu.net, http://dmedia.onlineexpress.net

DVD технология стремится в Ваш дом. Бесплатный обмен DVD–дисков, обзор моделей, новости и информация. Anb-ods@usa.net, www.cyat.ru/~dvd_club, Одесса

Ремонт, модернизация, сборка ПК под заказ. Разработка и изготовление нестандартных устройств управления и контроля для ПК. (0562) 71-7892, Павел Петрович

Duke Nukem и другие игры! Приглашаем желающих принять участие в работе клуба. Оплата ежемесячная (умеренная). (044) 211-9425, (с 15:00 до 20:00)

Отправка из Киева компьютеров, оргтехники. Рождественские скидки на услуги–40%! ЧП Карпан Николай Васильевич (044) 269-5077,-5061, orta@carrier.kiev.ua

Впервые в Сумах! НПО КИТ приглашает в ИНТЕРНЕТ-КАФЕ в салоне «Компьютеры». Интернет на независающих компьютерах МКС «Соларис» (0542) 27-3180

Приложения БД под DOS и Windows. Clipper, FoxPro, Delphi. Постановка задачи, разработка, сопровождение.(044) 432-8038, Евгений

Полный спектр услуг Pre–print. Верстка, дизайн, полиграфия. От визитки до плаката. Евгений Николаевич. (044) 444-2353, 450-2842

Компьютерная верстка. Опыт работы. Алексей. (044) 264-6335

Ремонт, настройка ПК с «нуля». Установка любого ПО. Быстрый выезд к заказчику. Консультации. (044) 296-2215, Олег

Профессионально и недорого: 3D-анимация, реклама, заставки для игр и TV на SVHS и CD-Rom (3DStudio Max2.5). Южноукраинск, бр.Цветочный 13а, кв.34, Олег

Настройка компьютеров, восстановление после сбоев или аварий, выезд к заказчику. Установка программ. Пейджер 069 для абонента 18975

Консультативная помощь в приобретении ПК, установка, настройка, а также восстановление работоспособности после сбоев ПК. (0572) 63-2063

Ремонт мониторов. Сервис–центр НПФ «VDMais». (044) 227-1389, 227-4249

Запись ПО для Macintosh на CD-R, CD-RW. Звонить с 9:00 до 21:00. (044) 277-7547, (спросить Скворцова)

Web-сайт, разработка, размещение. Любая форма оплаты, бартер–комп., орг.техн. и др. Спец. Условия для мед.лиц и на сов. проекты. Bil@frigate.kiev.ua

Услуги программиста. (044) 552-2231, Александр Николаевич, root@intpro.info.kiev.ua

Доступ к Интернет! Все виды услуг дешево и качественно! Попробуйте и Вам понравится! (044) 573-9580, 573-8395. ISP – Smartlink Ltd

Установка и админ. Web-серверов под Unix. Программирование на PERL. Б/Д. Защита данных на PG5. Транзакции. Доп: почта, news, WEB-дизайн. (044)530-0977

Модернизация, ремонт, наладка компьютеров, принтеров, модемов. Сборка любых компьютеров под заказ. Установка сетей. (0572) 45-9346, 90-9215, 76-0196

Компьютерная скорая помощь! Восстановление, установка и настройка ПО. Ремонт, модернизация. Интернет, антивирусы, обучение. Выезд специалиста. (044) 419-5817

Предоставлю Вашей фирме дилерские услуги в Днепропетровске. (0562) 37-1869, 47-8919, с 10:00 до 16:00. Наталья

Поиск информации в Интернете. (04622) 4-3188, Николай, 250021, Чернигов а/я 975

Студент театрального института профессионально озвучит любые игрушки, энциклопедии, прочее. (044) 417-4185, Вершилов Кирилл

Качественный перевод технических и не только текстов с/на англ.яз. Верстка, распечатка, размножение. (044) 410-7825, Игорь, sco69@softhome.net

Скорая компьютерная помощь в Симферополе, восстановление данных и апгрейд. (0652) 448-708, Игорь

Правила оформления и условия приема

- Обьем текста должен быть не более 150 символов, включая пробелы (в случае превышения объявление к публикации не принимается).
- Текст должен быть написан разборчиво, четко указаны название фирмы или фамилия и инициалы частного лица, телефон, код города, количество публикаций (не более 3).
- Объявления, отправляемые по почте, необходимо заполнять на купоне из «Компьютерного Обозрения», ксерокопии не принимаются.

Адрес редакции: 252110, Киев-110, Краснозвездный пр., 51, Издательство «ITC» или e-mail: freeadv@itc.kiev.ua

Примечание. Объявления должны соответствовать тематике издания. Редакция оставляет за собой право отбора объявлений. Публикуется только информация, размещенная в ячейках купона.

КУПОН БЕСПЛАТНОГО ОБЪЯВЛЕНИЯ

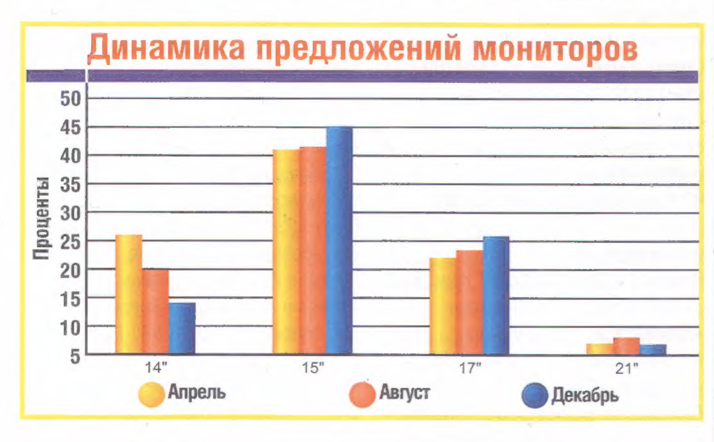


Количество публикаций

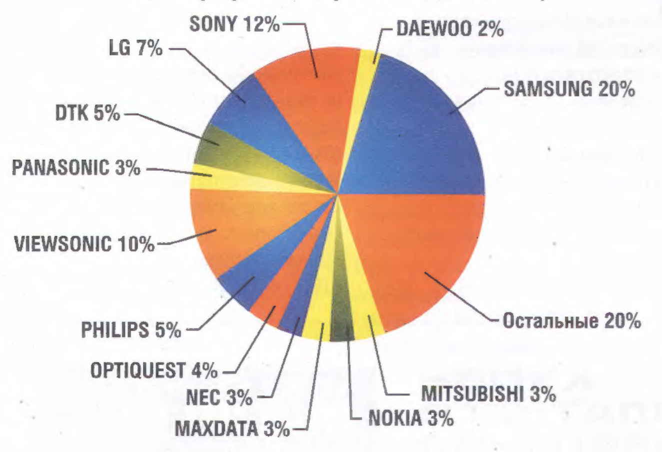


МОНИТОРЫ

СОСТАВЛЕНО ПО МАТЕРИАЛАМ «HOT LINE» № 49, 16 ДЕКАБРЯ 1998 г.







Модель	Диагональ, дюйм.	Кол-во предложений	Минимальная цена, $	Средняя цена,$
Samsung 400b	14	23	144	150
LG 44i	14	16	130	137
Samsung 500s+	15	26	190	199
LG 57i	15	14	185	193
Sony 100es	15	13	293	310
Samsung 700s+	17	10	360	373
Sony 200est	17	10	510	580
ViewSonic G775	17	8	585	603
Philips Brilliance 107	17	7	580	614

«КОМПЬЮТЕРНОЕ ОБОЗРЕНИЕ» ВЫ МОЖЕТЕ ПРИОБРЕСТИ

ПОДПИСКА

ДОСТАВКУ С КУРЬЕРОМ ОСУЩЕСТВЛЯЮТ

КИЕВ
Бизнес-пресса
(044) 220-76-64
KSS
(044) 212-08-46
Саммит
(044) 290-77-63
ДНЕПРОПЕТРОВСК
Бочагова Т. В.
(0562) 93-12-60
Меркурий
(0562) 44-72-87
ДОНЕЦК
Бегемот
(0622) 53-63-77
Донбасс Информ
(0622) 93-82-72
Тюрин А. Н.
(0622) 95-22-91
ЖИТОМИР
Горизонт
(0412) 36-22-83
СКД
(0412) 20-80-40

ЗАПОРОЖЬЕ
Никитин Р. Г.
(0612) 67-56-28
Пресса
(0612) 62-51-51
КАЛУШ
Темп
(03472) 2-51-37
КИРОВОГРАД
Дилайн
(0522) 22-76-41
КРАМАТОРСК
Сандар
(06264) 5-77-43
КРЕМЕНЧУГ
ОР-Пресс
(05366) 2-58-33
КРИВОЙ РОГ
«Артекс»
(0564) 74-84-28
ЛУГАНСК
ЧП Ребрик И. В.
(0642) 42-51-55

ЛЬВОВ
Агенція 247
(0322) 72-19-46
Компания Регион
(0322) 76-37-86
Мультипресс
(0322) 72-16-25
ОДЕССА
Благословенный город
(0482) 25-07-07
Студия Негоциант
(0482) 28-77-47
Филиал KSS
(0482) 60-09-38
ПОЛТАВА
Бутко А. А.
(05322) 7-24-10
СЕВАСТОПОЛЬ
Крым-КП-Экспресс
(0692) 52-35-84
СУМЫ
Диада
(0542) 22-70-53
ТЕРНОПОЛЬ
Айсберг
(0352) 43-10-11

Західпрес
(0352) 25-94-86
ХАРЬКОВ
Деловая жизнь
(0572) 43-11-89
Киктев Г. С.
(0572) 62-78-21
Пресс-Шоп
(0572) 16-85-56
ХМЕЛЬНИЦКИЙ
Гриценко Ф.
(03822) 3-29-31
Из рук в руки
(0382) 14-51-02
ЧЕРНИГОВ
Центр информационных разработок
(0462) 17-88-29
ЧЕРНОВЦЫ
ЧП Медведь
(03722) 4-17-52
ЯЛТА
Инфосити
(0654) 32-12-89

ПОДПИСКУ ЧЕРЕЗ «УКРПОЧТУ» ВЫ МОЖЕТЕ ОФОРМИТЬ

- в любом почтовом отделении, название по каталогу - «Хот Лайн - Компьютерное Обозрение», подписной индекс 33905, с. 38
- в редакции, телефон отдела подписки 244-85-82

В РОЗНИЦУ

В КИОСКАХ И НА РАСКЛАДКАХ

Киева и обл.
Бердянска
Днепропетровска
Донецка и обл.
Ивано-Франковска
Запорожья
Кировограда
Кременчуга
Луганска
Луцка
Львова
Мариуполя
Николаева
Одессы
Полтавы
Ривне
Республики Крым
Севастополя
Сум
Тернополя
Ужгорода
Харькова
Хмельницкого
Чернигова
Черновцов

В КНИЖНЫХ МАГАЗИНАХ

КИЕВ
«Знання»
ул. Крещатик, 44
«Сучасник»
ст. М«Политехнический институт»
«Техническая книга»
ул. Красноармейская, 51
«Наукова думка»
ул. Грушевского, 4
ДНЕПРОПЕТРОВСК
«Грани»
пл. Островского, 1
ХАРЬКОВ
«Книжный мир»
пл. Конституции, 2/2
Киоск «ХТУРЭ»
«Политехник»
ХГПУ, корп. У2, ул. Краснознаменная, 16.

В МАГАЗИНАХ И ОФИСАХ КОМПЬЮТЕРНЫХ ФИРМ

КИЕВ
Game Land
пр. Воздухофлотский, 10
Spin White
ул. Верхний Вал, 72, к. 23
БВКТ
ул. Федорова, 10
ул. Чудновского, 1/10 (пл. Ленинградская)
ДиаВест
ул. О. Телиги, 8
Истеблишмент
ул. Лютеранская, 4, ст. М «Крещатик»
Поэзия
Майдан Незалежности
Юпекс
пр. Красных Казаков, 8
ДНЕПРОПЕТРОВСК
Салон компьютерной и офисной техники
ул. Артема, 4, кв. 7
ТНПС
ул. Плеханова, 3, офис 11
ДОНЕЦК
Инфоком
ул. Артема, 127
магазин «Канцелярские товары»
Синтал
ул. Челюскинцев, 174 а
КРЕМЕНЧУГ
Юнитоп
ул. Победы, 22
КРИВОЙ РОГ
Артекс
пл. Советская, 1, к. 214
Виртуальный мир
пр. Гагарина, 13, кв.1
СИМФЕРОПОЛЬ
ТУ БИ
ул. Севастопольская, 43/2
ХАРЬКОВ
МКС
ул. Донец-Захаржевского, 2
ХЕРСОН
Стиль-Плюс
ул. 9-го января, 15, офис 68
ЧЕРКАССЫ
МегаСтайл
ул. Байды Вишневецкого, 32
Ром
ул. Смелянская, 33 «Дом творчества молодежи»

РЕКЛАМНЫЕ АГЕНТСТВА

КИЕВ
«Artmaster»
216-0572
246-9860
B&B International
246-6221
246-6222
ITB
227-8709
220-9042
«Академия рекламы»
517-4509
«Визаж»
246-4305
246-4306
«Диалла»
573-8547
573-8754
«МАК-Про»
446-1356
«Паблиситас-Украина»
264-2202,
264-3807
ХАРЬКОВ
Представитель «ITC»
Г.С. Киктев
(0572) 62-78-21

РЕКЛАМА В НОМЕРЕ